SHOUT
SHARE
IT

59
585140
[illegible] 9 [illegible]
/

BULLETINS

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

[illegible]

CANCELLED
9449

BULLETINS

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES

SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS

DE BELGIQUE.

VINGT-HUITIÈME ANNÉE. — 2^{me} SÉRIE, TOME VII.

SMITHSONIAN INSTITUTION
295081
NOV 15 1933
NATIONAL MUSEUM
WITHDRAWN FROM W. B. LIBRARY

BRUXELLES,
M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

1859.

By Transfer
U. S. Weather Bureau
APR 5 - 1932

LIBRARY OF CONGRESS
DUPLICATE
EXCHANGE

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1859. — N° 5.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 6 mai 1859.

M. **Van Beneden**, vice-directeur.
M. Ad. **Quetelet**, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. d'Omalius d'Halloy, Sauveur, Timmermans, Wesmael, Maertens, Cantraine, De Koninck, A. De Vaux, Gluge, Nyst, Schaar, Liagre, Duprez, Brasseur, Poelman, *membres;* Spring, Lacordaire, Lamarle, *associés;* E. Quetelet, Gloesener, *correspondants.*

M. Ed. Fétis, *membre de la classe des beaux-arts,* assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. Paul Gervais, doyen de la faculté des sciences de Montpellier, donne connaissance de la mort de M. Joseph Diez Gergonne, né à Nancy le 19 juin 1771, et décédé à Montpellier le 4 avril 1859. M. Gergonne faisait partie de l'Académie depuis le 8 mai 1824.

— La Société royale des sciences de Prague fait hommage de ses dernières publications.

— M. le secrétaire perpétuel présente les résultats des observations de la végétation qu'il a faites à Bruxelles, le 21 avril dernier, en même temps que celles recueillies à la même époque, à Liége et à Stavelot, par M. G. Dewalque, et à Melle, près de Gand, par M. Bernardin. Il dépose en même temps les observations météorologiques de l'année 1858, faites à Arlon, par M. Loppens, et à Bastogne, par M. le professeur F.-J. Germain.

— M. Murchison, associé de l'Académie, fait hommage de la nouvelle édition de son ouvrage intitulé *Siluria*. — Remercîments.

— M. Ch.-V. Zenger, professeur au collége de Neusohl, en Hongrie, fait parvenir deux mémoires manuscrits : 1° *Recherches sur l'action des forces moléculaires des éléments chimiques* (commissaires : MM. Dewalque, De Koninck et Gloesener) ; 2° *Recherches sur la vitesse de la lumière et sur la dépendance de l'action des forces moléculaires.* (Commissaires : MM. Duprez, Liagre et Gloesener.)

— M. Florimond, professeur de physique à Louvain, présente une notice manuscrite sur *les aimants en fer de fonte trempé et sur la fragilité des fils de laiton exposés à l'air sous l'influence de certaines variations de température.* (Commissaires : MM. Gloesener et Ernest Quetelet.)

— M. Montigny dépose un billet cacheté.

RAPPORTS.

Notes sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique ; par M. François Crepin, de Rochefort.

Rapport de M. Spring.

« Le manuscrit que M. Crepin a présenté à l'Académie est consacré à des observations diagnostiques et géographiques relatives à des espèces végétales qui ne sont pas encore définitivement enregistrées dans la flore de la Belgique.

Je ne me reconnais pas de compétence pour discuter en détail la valeur de ces observations; mais, je n'hésite pas à déclarer qu'elles m'ont paru consciencieuses et qu'elles dénotent, de la part de l'auteur, un zèle très-louable à faire valoir les curiosités botaniques des Ardennes, joint à une connaissance suffisante de la végétation des contrées voisines.

L'Académie a encouragé, en toute occasion, les travaux relatifs à la flore du pays, et je ne doute pas qu'elle ne veuille le faire encore, en ordonnant l'impression de ces notes dans le *Bulletin* de ses séances. »

Rapport de M. Kickx.

« Le travail de M. Crepin est un premier pas de fait dans la voie où nous voudrions voir entrer nos botanistes. La flore belge, ainsi que nous l'avons déjà fait observer ailleurs, a besoin d'être soumise à une révision critique. Nous nous rallions complétement à l'appréciation de notre honorable confrère, M. Spring, et aux conclusions qu'il a présentées. »

Rapport de M. Martens.

« J'accepte volontiers les conclusions de mes honorables collègues, MM. Kickx et Spring; mais je pense que M. Crepin a peut-être trop multiplié les variétés de certaines espèces végétales en les basant souvent sur des caractères trop peu importants, tels que ceux qui se rapportent à de légères modifications dans la forme du fruit, comme nous les offre, entre autres, la *Capsella bursa pastoris.* »

Conformément au jugement de ses commissaires, la classe a ordonné l'impression, dans son *Bulletin*, du travail qui lui était soumis.

Sixième notice sur quelques cryptogames; par M. Westendorp, médecin de bataillon.

Rapport de M. Kickx.

« La notice de M. Westendorp est un complément de celles qu'il a déjà présentées dans le but de combler successivement les lacunes qui existent encore dans la connaissance de nos cryptogames indigènes. Quatre-vingt-cinq espèces, dont vingt-trois paraissent inédites, figurent dans ce travail.

Nous mentionnerons, entre autres, le *Claviceps purpurea,* qui a fait, comme l'on sait, de la part de M. Tulasne, l'objet d'une intéressante étude. L'auteur de la notice a obtenu cette espèce en semant l'ergot; mais de l'un des semis naquit exclusivement le *Claviceps,* tandis que l'autre ne produisit que le *Coprinus papillatus.* Nous négligeons le *Trichothecium domesticum* et l'*Aspergillus glaucus*, qui envahirent, dans cette seconde expérience, quelques-uns des ergots restés à découvert, parce que ces byssoïdées se seraient évidemment montrées sur tout autre corps d'origine organique placé dans les mêmes conditions d'humidité et de température.

Abstraction faite du *Trichothecium* et de l'*Aspergillus*, M. Westendorp a donc obtenu de ses semailles des résultats différents, quoiqu'il eût opéré chaque fois de la même manière et avec la même sorte de terreau. Il se demande si peut-être le mycélium sclérotique ou l'ergot produit, selon les circonstances, tantôt le *Claviceps*, tantôt le *Coprinus*, et il fait remarquer que la solution affirmative de cette question modifierait les conclusions auxquelles M. Tulasne est arrivé de son côté.

Nous ne savons ce que l'avenir prouvera à cet égard; mais nous sommes disposé à croire que l'apparition du *Coprinus papillatus* n'était ici qu'accidentelle. Les spores de cette Agaricée pouvaient se trouver dans le terreau, et en supposant même que le terreau employé dans les deux expériences eût été pris d'un même tas, l'une partie peut avoir contenu des spores de *Coprinus*, sans qu'il y en eût dans l'autre. Il serait même possible qu'il y eût eu adhérence, par suite du développement du mycélium byssoïde du *Coprinus* sur l'ergot, sans que pour cela celui-ci ait réellement donné naissance à l'autre.

Quoi qu'il en soit, l'examen de la notice prouve que l'auteur s'est familiarisé de longue main avec cette merveilleuse création cryptogamique, qui semble pulluler d'autant plus abondamment autour de nous, que nous l'étudions davantage et à l'envahissement de laquelle l'homme ne saurait même se soutraire, comme nous l'ont révélé les recherches de M. Robin. Nous ferons cependant une remarque au sujet des espèces nouvelles que l'on introduit sans cesse dans les genres où précisément la notion de l'espèce est le moins saisissable. C'est, à nos yeux, un tort trop répandu de croire qu'il suffit de donner les caractères d'une plante supposée inédite : en la décrivant avec tout le soin possible et avec les détails les plus minutieux, l'on n'a pas fait tout ce qu'exige l'intérêt bien entendu de la science : il faut aussi indiquer exactement les affinités de la nouvelle espèce avec celles qui sont connues; et la nécessité d'en agir ainsi devient surtout urgente lorsqu'il s'agit de genres étendus, tel entre autres que le genre *Sphæria*, qui renferme encore aujourd'hui près de 300 espèces presque toutes microscopiques. De pareilles indications sont, en effet, le contrôle de la validité de l'espèce que l'on propose; elles prouvent, en outre, qu'avant de la décrire comme nouvelle, l'auteur a eu soin de la comparer à celles de ses congénères avec lesquelles elle avait été jusqu'alors confondue.

Cette observation ne doit, du reste, pas nous empêcher de rendre justice au travail de M. Westendorp. Nous avons l'honneur de proposer à la classe l'impression de la notice et de la planche qui l'accompagne dans le *Bulletin* de la séance de ce jour. »

Ces conclusions, auxquelles adhère M. Martens, second commissaire, sont adoptées par la classe, et le mémoire de M. Westendorp sera imprimé dans le *Bulletin* de l'Académie.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

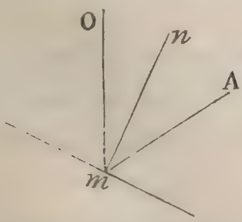
Théorie géométrique des centres et axes instantanés de rotation; par M. Lamarle, associé de l'Académie. (Suite.)

APPLICATIONS.

D'UNE DROITE QUI SE MEUT D'UNE MANIÈRE QUELCONQUE.

Détermination directe de l'axe instantané principal.

52. Soit mA une droite mobile; m un point de cette droite; mn la vitesse de ce point.



L'état de mouvement de la droite mA peut être considéré comme se composant :

1° D'une translation qui s'emprunte au point m et qui réalise, pour ce point, sa vitesse actuelle;

2° D'une rotation autour d'un axe mo passant par le point m.

Menons par le point *m* un plan P, perpendiculaire à la vitesse *mn*, et décomposons la rotation *mo* en deux rotations simultanées, l'une autour de la droite *m*A, l'autre autour de l'intersection du plan P avec le plan *om*A.

En ce qui concerne la droite *m*A et les vitesses actuelles de ses différents points, on peut évidemment faire abstraction de la rotation composante dont l'axe est dirigé suivant cette droite. Il ne reste donc à considérer que la rotation composante autour d'un axe situé dans le plan P et la translation *mn*. Or cette translation équivaut à un couple de rotation situé dans le plan P. On voit d'ailleurs aisément que ce couple et la rotation à considérer se composent en une rotation simple autour d'un axe situé dans le plan P.

On déduit de là, comme conséquences générales, les conclusions suivantes :

1° *L'état de mouvement d'une droite quelconque* D *se réduit, en général, à une rotation simple autour d'une autre droite* D'.

2° *La droite* D' *est située à la fois dans tous les plans menés par les différents points de la droite* D *perpendiculairement aux vitesses de ces points.*

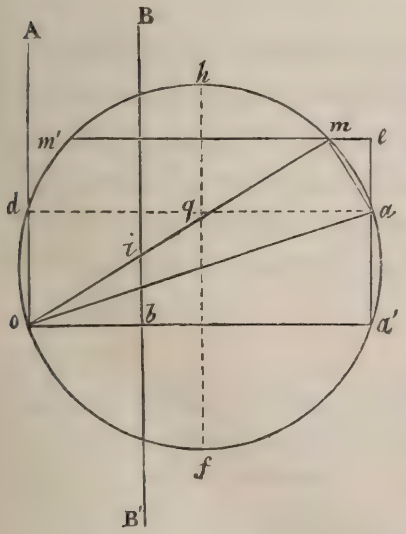
3° *La droite* D' *est complétement déterminée par l'intersection de deux quelconques de ces plans.*

Un seul cas échappe à cette solution, celui où les vitesses des différents points de la droite D sont perpendiculaires à sa direction : c'est le cas traité précédemment n° 33.

La droite D' est celle que nous avons nommée *axe instantané principal.* (Voir n° 13). On peut aussi la caractériser en lui donnant le nom *d'axe instantané non glissant.*

M. Chasles la désigne sous la dénomination de *droite conjuguée.* Voici pourquoi. Si la droite D fait partie d'un solide, la droite D′, considérée comme faisant partie de ce même solide, ne peut avoir d'autre mouvement que celui qui se compose du mouvement de la droite D et d'une rotation autour de cette même droite. Or, puisque le mouvement de la droite D se réduit à une rotation simple autour de la droite D′, il s'ensuit que ce mouvement est sans effet sur la droite D′, et, conséquemment, que l'état de mouvement de la droite D′ se réduit à une rotation simple autour de la droite D. C'est à raison de la réciprocité qui s'établit ainsi entre les droites D, D′, chacune étant l'*axe instantané principal* correspondant à l'autre, que M. Chasles leur affecte la désignation commune de *droites conjuguées.* Nous reviendrons plus loin sur cette considération.

DES AXES INSTANTANÉS GLISSANTS.



53. Soit D une droite mobile; *o*A la position actuelle de cette droite; D′ l'*axe instantané non glissant* qui correspond à la position *o*A. Les vitesses des différents points de la droite D sont les mêmes que si cette droite tournait autour de l'axe D′, avec une certaine vitesse angulaire, convenablement déterminée. Il en résulte que parmi ces points, celui qui est situé sur la plus courte distance des droites D, D′ se distingue des autres en ce que sa

vitesse est la moindre en grandeur (*). Soit *o* ce point, nommé *point central; oa* sa vitesse; Q le plan qui contient à la fois cette vitesse et la droite *o*A.

La droite D′ est parallèle au plan Q. La plus courte distance des droites D, D′ se projette en *o* sur le plan Q.

Par le point *o* concevons une droite parallèle à D′ et autour de cette droite deux rotations contraires, égales à la rotation de la droite D autour de la droite D′. Ces deux rotations, qui s'entre-détruisent peuvent se composer avec la rotation donnée sans modifier en rien l'état de mouvement de la droite D. Il s'ensuit que cet état de mouvement peut être considéré comme résultant :

1° D'un couple de rotation équivalent à une translation, rendue commune à tous les points de la droite D et représentée par *oa;*

2° De la rotation donnée, cette rotation étant transportée autour d'un axe, mené par le point central *o*, parallèlement à D′, ou, ce qui revient au même, perpendiculairement à la vitesse *oa*.

Cela posé, si l'on observe que la rotation, transportée en *o* autour d'un axe parallèle à D′, est décomposable en deux rotations simultanées, l'une autour de la droite D et *dont il est permis de faire abstraction*, l'autre autour de la droite *oa′* située dans le plan Q et perpendiculaire à *o*A, l'on peut conclure immédiatement que *l'état de mouvement*

(*) Lorsqu'on transporte, en un même point, les vitesses des différents points d'une droite, le *point central* se distingue des autres, non-seulement en ce que sa vitesse est la plus petite, mais aussi, parce que les vitesses de deux points quelconques équidistants du point central sont égales en grandeur et dirigées symétriquement par rapport à celle du *point central*. Celle-ci d'ailleurs est perpendiculaire à la droite sur laquelle sont situées les extrémités de toutes les autres.

de la droite D *se résout en une translation représentée par* oa *et en une rotation représentée par* ob *sur la droite* oa'.

Sur la droite *oa*, prise pour diamètre, construisons une circonférence de cercle *ohaf* et par le point *b* élevons sur *oa'* une perpendiculaire B*b*B.

On ne change point l'état de mouvement de la droite D en composant sa rotation *ob* avec une rotation quelconque autour de *o*A. La conséquence est que, sans altérer en rien cet état de mouvement, on peut substituer à la rotation *ob* une rotation quelconque *oi*, représentée par une droite partant du point *o* et aboutissant à la droite B*b*B.

Transportons la rotation *oi* parallèlement à elle-même, en faisant glisser le point *o* de *o* en *n* sur la plus courte distance des droites D, D' et en avant du plan Q. Pour que cette rotation produise, après ce transport, le même effet que dans sa position première, il faut qu'elle se compose avec une translation dirigée perpendiculairement au plan *noi*, ou, ce qui revient au même, parallèlement à la corde *am* menée du point *a* au point *m*, où la droite *oi* vient couper la circonférence *ohaf*. *Supposons* que cette translation, dirigée de *a* vers *m*, soit précisément égale à la corde *am*. Il s'ensuit que, se composant avec la vitesse *oa*, elle donne pour résultante une translation totale représentée par *om*.

Concluons que *l'état de mouvement de la droite* D *peut être considéré comme résultant d'une rotation autour d'un axe parallèle à* oi *et d'un glissement simultané le long de ce même axe.*

Concluons, en outre, que *cette rotation et ce glissement sont représentés en direction, sens et grandeur, l'une par* oi, *l'autre par* om.

L'axe dont il s'agit prend le nom d'*axe instantané glissant*. Pour en fixer la position, il suffit de déterminer la distance *on*. Or, *par hypothèse*, *am* est la translation due au transport en *n* de la rotation *oi*. On doit donc avoir

(1). . . . . $on \, . \, oi = am.$

De là résulte

(2). . . . . $on = \dfrac{am}{oi} \cdot$

Par les points *m* et *a* menons deux droites respectivement parallèles, l'une, *me*, à *oa'*, l'autre, *ae*, à *o*A. Les triangles rectangles *ame*, *iob* sont semblables et donnent

(3). . . . . $\dfrac{am}{oi} = \dfrac{ae}{ob} \cdot$

Il vient donc, en substituant,

(4). . . . . $on = \dfrac{ae}{ob} \cdot$

Observons que la longueur *ob* représente la rotation de la droite D autour de la droite *oa'* et qu'elle reste la même pour toutes les positions que la droite *oi* peut prendre autour du point *o*. La conséquence est que, pour chacune de ces positions, la distance correspondante *on* est proportionnelle à la perpendiculaire abaissée du point *a* sur la droite menée par le point *m* parallèlement à *oa'*.

54. Soient *d* et *m'* les extrémités des cordes menées par les points *a* et *m* parallèlement à *oa'*; *h* et *f* les extrémités du diamètre parallèle à *o*A. Il est visible que la droite *oh* est la bissectrice de l'angle *mom'* et qu'aux points *h* et *f* correspondent les valeurs extrêmes de la distance *on*.

Cela posé, voici les conséquences qui résultent immédiatement de la simple inspection de la figure du n° 33 :

1° *Il existe pour chaque position d'une droite mobile une infinité d'axes instantanés glissants, chacun d'eux étant tel que l'état actuel de mouvement de la droite peut être considéré comme résultant d'une rotation autour de cet axe et d'un glissement le long de ce même axe.*

2° *Soit* D *la droite mobile, considérée dans une position quelconque;* D′ *l'axe instantané non glissant qui correspond à cette position;* N *la plus courte distance des droites* D, D′ *: les axes instantanés glissants coupent tous la droite* N *et lui sont perpendiculaires.*

3° *Soit* q *la projection du point* a *sur le diamètre* fh *et* op, op′ *deux longueurs prises sur la droite* N, *à partir du point* o, *l'une en avant du plan* Q *et égale à* $\frac{\mathrm{qh}}{\mathrm{ob}}$, *l'autre en arrière de ce même plan et égale à* $\frac{\mathrm{qf}}{\mathrm{ob}}$ *: les axes instantanés glissants sont répartis de* p *en* p′ *sur la distance* pp′.

4° *A chaque point de la droite* pp′ *correspondent en général deux axes instantanés glissants, dits axes glissants conjugués. Les axes glissants conjugués, pris deux à deux, sont également inclinés sur la bissectrice de l'angle* Aoa, *formé par la droite* D *et la vitesse* oa *de son point central.*

5° *Les axes instantanés glissants qui correspondent aux points extrêmes* p,p′ *sont uniques et rectangulaires entre eux. L'un est parallèle à la bissectrice* oh *de l'angle* Aoa, *l'autre à la bissectrice du supplément de cet angle.*

6° *L'angle que font entre eux deux axes glissants conjugués varie de* 0 *à* 90°. *Il est nul aux extrémités de l'intervalle* pp′. *Il est droit au milieu de ce même intervalle.*

7° *Soit* β *la moitié de l'angle* Aoa : *on a très-simplement*

$$\mathrm{tang}^2\, \beta = \frac{op}{op'},$$

et en même temps

$$op + op' = pp' = \frac{oa}{ob}.$$

8° *Parmi les axes instantanés glissants figurent, d'une part, l'axe instantané non glissant* D′, *perpendiculaire à* oa *et conjugué avec l'axe instantané glissant* ob *à une distance* $\frac{aa'}{ob}$ *du point* o, *en arrière du plan* Q; *d'autre part, la droite* D, *conjuguée, dans le plan* Q, *avec l'axe instantané glissant dirigé suivant* oa.

9° *Étant donnée une droite quelconque paralèlle au plan* Q, *l'axe instantané glissant, parallèle à cette droite, se détermine de la manière suivante :*

Soit om *la corde menée par le point* o *parallèlement à la droite donnée;* i *le point de rencontre de cette corde avec la droite* BbB; ae *la distance comprise sur* ſh *entre les projections des points* a *et* m :

L'axe cherché est situé en avant du plan Q.

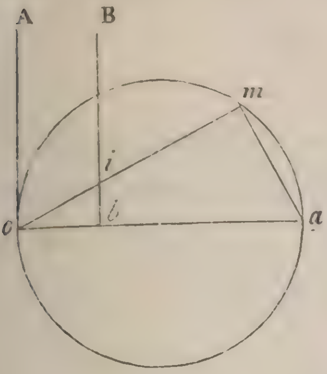
Il coupe la droite N *au point* n, *à une distance du point* o *égale à* $\frac{ae}{ob}$.

La vitesse de rotation autour de cet axe est représentée par oi.

La vitesse de glissement le long de ce même axe est représentée par om.

10° *Selon que l'extrémité* m *de la corde* om *est située au-dessus ou au-dessous de la droite* ad, *l'axe instantané glissant parallèle à cette corde est situé en avant ou en arrière du plan* Q.

Dans le cas particulier où la vitesse du point central *o* est perpendiculaire à la droite mobile D, l'axe instantané non glissant se confond avec cette droite et cesse ainsi d'exister. Les triangles rectangles semblables *oib*, *oam* donnent alors



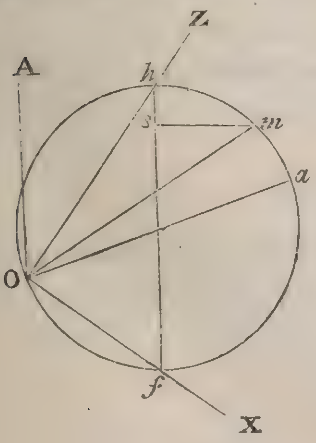
$$oi \,.\, om = oa \,.\, ob \,. = \text{cons}^{\text{te}}.$$

Cette équation exprime une propriété remarquable qu'on peut énoncer comme il suit :

Lorsque la droite mobile ne comporte pas d'axe instantané non glissant, le produit des vitesses de glissement et de rotation est constant pour tous les axes instantanés glissants.

DU LIEU DES AXES INSTANTANÉS GLISSANTS.

55. Il résulte des considérations précédentes que le lieu des axes instantanés glissants est un conoïde. L'équation de ce lieu s'obtient très-aisément en plaçant l'origine au point p' et prenant pour axe des y la droite N, pour axes des z et des x des droites respectivement parallèles aux deux cordes *oh*, *of*.



Soit *om* une corde quelconque; α l'angle de cette corde avec la corde *oh*; *ms* la perpendiculaire abaissée du point *m* sur le diamètre *fh* parallèle à *o*A : l'une des équations de l'axe instantané glissant, parallèle à la corde *om*, est évidemment

$$(1). \quad . \quad . \quad . \quad . \quad \frac{x}{z} = \operatorname{tang} \alpha.$$

On a d'ailleurs

(2) . . . . . . $$\frac{hs}{fs} = \left(\frac{mh}{mf}\right)^2 = \text{tang}^2\,\alpha.$$

Soit n le point où l'axe instantané glissant, parallèle à om, vient couper la droite N, cet axe a pour deuxième équation

(3). . . . . . $$y = p'n = \frac{fs}{ob} = \frac{pp'}{oa} \cdot fs,$$

ou, tenant compte de l'équation (2), remplaçant hs par la différence $oa\text{-}fs$ et désignant par 2λ la distance pp',

(4). . . . . . $$y\,(1 + \text{tang}^2\,\alpha) = 2\lambda.$$

La combinaison des équations (1) et (4) donne pour l'équation du conoïde cherché

(5). . . . . . . $$x^2 + z^2 = 2\lambda\,\frac{z^2}{y}\,.$$

Les sections faites dans ce conoïde parallèlement au plan des xz sont les axes instantanés glissants, conjugués deux à deux, comme nous l'avons indiqué n° 54.

Les sections faites par des plans menés par l'axe des x sont des ellipses. Soit

(6). . . . . $$y = a\,.\,z$$

l'un de ces plans : l'ellipse correspondante est située sur le cylindre droit à base circulaire, ayant pour équation

$$x^2 + z^2 = \frac{2\lambda z}{a}\,.$$

Ces ellipses se projettent sur le plan des xy suivant d'autres ellipses ayant pour équation

$$x^2 + \frac{y^2}{a^2} = \frac{2\lambda y}{a^2}.$$

Ces dernières ellipses ont leurs axes principaux dirigés, l'un suivant l'axe des y, l'autre parallèlement à l'axe des x. Le premier est constant et égal à 2λ; l'autre a pour expression $\frac{2\lambda}{a}$.

Il suit de là que les ellipses du conoïde ont leurs axes principaux dirigés l'un suivant la droite représentée par l'équation (6) dans le plan des yz, l'autre parallèlement à l'axe des x. Le premier est égal à $\frac{2\lambda}{a}\sqrt{a^2 + 1}$, le second à $\frac{2\lambda}{a}$. L'excentricité de ces ellipses est constante et égale à λ : le lieu de leurs foyers est la courbe connue sous le nom de *conchoïde de Nicomède*.

Prenons $a = 1$ et pour directrice du conoïde l'ellipse correspondante. Cette ellipse a pour projection dans le plan des xy le cercle

$$x^2 + y^2 = 2\lambda y.$$

Elle est l'intersection du cylindre droit ayant ce cercle pour base, et du plan mené par l'axe des x sous l'inclinaison de 45°.

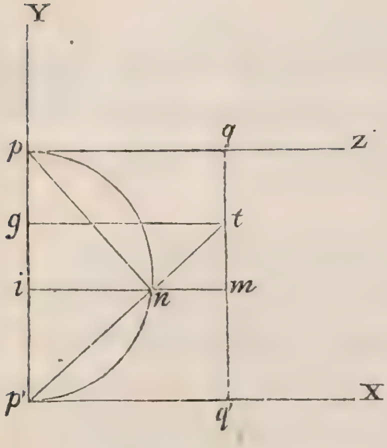
La génération du conoïde résulte du mouvement d'une droite qui s'appuie sur cette ellipse et sur l'axe des y, en restant perpendiculaire à cet axe.

Considérons la section faite dans le conoïde par un plan

$$z = h$$

parallèle au plan des xy. Cette ligne a pour équation

$$(7). \qquad y = \frac{2\lambda h^2}{x^2 + h^2}$$



Soit p' l'origine. Prenons sur l'axe des y $p'p = 2\lambda$ et $p'g = h$; sur pp', comme diamètre, décrivons une circonférence de cercle, et par le point g menons la droite gt parallèle à pX.

$p't$ étant une droite quelconque partant du point p' et coupant en t la droite gt, en n la circonférence pp', menons, par les points t et n, deux droites, l'une tm parallèle à l'axe des y, l'autre nm parallèle à l'axe des x. Soit m le point de rencontre de ces deux droites : on voit aisément que la courbe représentée par l'équation (7) est le lieu des points m.

En effet, si l'on désigne par γ l'angle $pp'n$; si l'on prolonge mn jusqu'à sa rencontre en i avec l'axe des y et qu'on tire la droite pn, on a d'abord

$$y = mq' = p'i = p'n \,.\cos\gamma = pp'.\cos^2\gamma.$$

Le triangle $p'tq'$ donne d'ailleurs

$$\text{tang.}\,\gamma = \frac{x}{h}\cdot$$

De là résulte, en substituant,

$$y = \frac{2\lambda}{1 + \text{tang}^2\gamma} = \frac{2\lambda h^2}{x^2 + h^2}\,.$$

S'il s'agissait d'une section faite par un plan

$$x = h$$

parallèle au plan des yz, cette section aurait pour équation

$$y = \frac{2\lambda z^2}{z^2 + h^2}.$$

Sans rien changer à ce qui précède, transportons l'origine au point p, et représentons l'axe des z par la perpendiculaire pz élevée en p sur pp'.

Pour des points situés de part et d'autre à égale distance de l'axe des y, la variable z peut être remplacée par l'abscisse x. Il vient donc pour l'ordonnée correspondante y'

$$y' = \frac{2\lambda x^2}{x^2 + h^2}.$$

De là résulte, eu égard à l'équation (7),

$$y + y' = 2\lambda = \text{cons}^{\text{te}}.$$

On voit par là que les sections faites, l'une par le plan $z = h$, l'autre par le plan $x = h$ sont identiquement les mêmes. Elles ne diffèrent entre elles que par leur position sur le conoïde.

DE L'AXE INSTANTANÉ GLISSANT COMMUN AUX DEUX DROITES D,D′.

56. Nous avons vu nº 52 que les droites D,D′, considérées comme faisant partie d'un même solide, sont chacune l'axe instantané non glissant qui correspond à l'autre.

Soit w' la rotation de la droite D autour de D′ et w celle de la droite D′ autour de la droite D. De même que la vitesse *oa* du point central *o* de la droite D est perpendiculaire à D′ et égale au produit

(1). . . . . . . $oo'.w' = oa = v$

(*o′* étant le point central de la droite D′) : de même la vitesse *v′* du point central *o′* est perpendiculaire à la droite D et égale au produit

(2). . . . . . . $oo'.w = oa' = v'.$

De là résulte

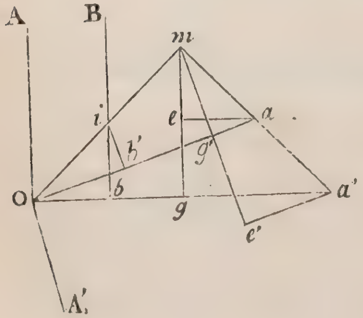
(3). . . . . $vw = v'w'.$

La rotation Ω de la droite D autour de la perpendiculaire *oa′* élevée en *o* sur cette droite a pour expression

(4). . . . . . . $ob = w' \sin (D, D').$

La rotation Ω′ de la droite D′ autour de la perpendiculaire élevée en *o′* sur cette droite est représentée de la même manière par

(5). . . . . . . $ob' = w \sin (D, D').$



Projetons en *o* le point *o′* et prenons les longueurs *oa′*, *ob′*, telles qu'elles sont déterminées par les équations (2) et (5). De là résulte

$$ob' = \frac{oa'}{oo'} \sin (D, D').$$

Les égalités (1) et (4) donnent de même

$$ob = \frac{oa}{oo'} \sin(D,D').$$

Il vient donc aussi comme conséquence

$$(6). \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \qquad ob \, . \, oa' = ob' \, . \, oa.$$

Tirons la droite $a'a$, et sur cette droite abaissons du point o la perpendiculaire om Il est visible que le point m est à l'intersection des deux circonférences construites sur les droites oa, oa' prises pour diamètres.

Du point i, où la droite bB perpendiculaire en b sur oa' coupe la droite om, abaissons sur oa la perpendiculaire ib'. Les angles en b, b' et m étant droits on a évidemment

$$(7). \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \qquad ob \, . \, oa' = oi \, . \, om = ob' \, . \, oa.$$

La comparaison des équations (6) et (7) montre que le point b' est en même temps le pied de la perpendiculaire abaissée du point i sur la droite oa, et l'extrémité de la droite suivant laquelle se projette en ob' la rotation de la droite D′ autour de l'axe instantané qui lui est perpendiculaire.

Cela posé, nous pouvons conclure immédiatement que *les droites* D,D′ *admettent toutes deux un axe instantané glissant, parallèle à* om. Nous pouvons conclure en outre que, *de part et d'autre, la rotation et le glissement, qui correspondent à cet axe, sont représentés respectivement l'une par* oi, *l'autre par* om.

Soient meg, $mg'e'$ deux droites menées par le point m

parallèlement aux droites D,D$'$: e la projection du point a sur mg; e' celle du point a' sur mg'.

Nous savons déjà que la distance comprise entre les droites D,D$'$ est représentée par $\frac{eg}{ob}$ et que la droite D$'$ est située en arrière du plan Q. Nous savons aussi, en ce qui concerne la droite D, que l'axe instantané glissant parallèle à om est situé en avant du plan Q, à la distance $\frac{me}{ob}$. Il s'ensuit que cet axe est situé en avant de la droite D$'$, à une distance totale représentée par la somme.

$$\frac{eg}{ob}+\frac{em}{ob}=\frac{mg}{ob}.$$

Soit g' le point de rencontre des droites oa et me'. Pour appliquer à la droite D$'$ les résultats établis précédemment par rapport à la droite D, il suffit de substituer aux droites oa, og, mg leurs homologues oa', og', mg'. Il en résulte que la droite D est située en avant de la droite D$'$ à la distance $\frac{e'g'}{ob'}$, et qu'en ce qui concerne la droite D$'$, l'axe instantané glissant parallèle à om est situé en avant de cette droite à la distance $\frac{me'}{ob'}$.

La distance des droites D,D$'$ étant exprimée par l'un et l'autre des deux rapports $\frac{eg}{ob}$, $\frac{e'g'}{ob'}$, on a nécessairement

$$(8). \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad \frac{eg}{ob}=\frac{e'g'}{ob'}.$$

On a d'ailleurs :

$$(9). \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad \frac{mg}{eg}=\frac{ma'}{aa'}=\frac{me'}{g'e'}.$$

La combinaison des équations (8) et (9) donne

$$\frac{mg}{ob} = \frac{me'}{ob'} \text{ (*)} .$$

Concluons que *l'axe instantané glissant, parallèle à* om, *est identiquement le même pour chacune des deux droites* D,D′.

57. Les droites conjuguées D,D′ étant considérées toutes deux comme faisant partie d'un même solide, le double mouvement qui leur est commun autour et le long d'un seul et même axe, communique en même temps à tous les points du solide leurs vitesses simultanées. La conséquence est qu'*en général l'état de mouvement d'un solide quelconque se résout en une rotation autour d'un axe avec glissement simultané le long de ce même axe.*

Soit I l'axe dont il s'agit; ω et u les vitesses de rotation et de glissement du solide autour et le long de cet axe. Si les droites D,D′ et leurs rotations w', w sont données, on peut se proposer la détermination de l'axe I et des deux vitesses ω et u. De même étant donné l'axe I, les deux vitesses ω, u et une droite quelconque D, on peut se proposer la détermination de la droite conjuguée D′ et des rotations simultanées w, w'.

De là deux problèmes dont la solution, purement géo-

(*) On parvient directement à ce résultat, en observant que l'on a :
1° Dans les triangles semblables $me'a'$ oib',

$$\frac{ma'}{oi} = \frac{me'}{ob'} .$$

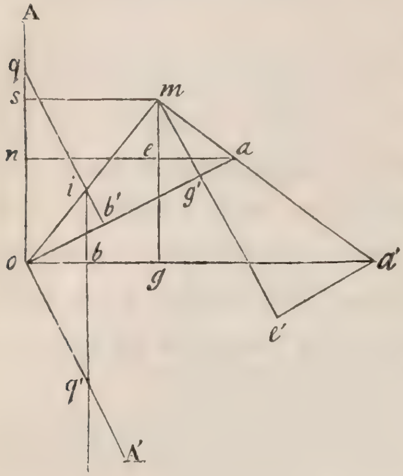
2° Dans les triangles semblables mga', oib,

$$\frac{mg}{ob} = \frac{ma'}{oi} .$$

De là résulte immédiatement

$$\frac{mg}{ob} = \frac{me'}{ob'} .$$

métrique, s'obtient très-simplement de la façon suivante.



Prenons pour plan de projection le plan Q mené par la droite D parallèlement à celle des deux droites D',I qui, par hypothèse, est donnée. Soit *o*A la droite D; *o* le point où se projettent sur le plan Q les plus courtes distances des droites D,D', I; *o*,*o'*,*c* (*) les points où chacune de ces droites coupe la droite projetée en *o*.

Cela posé, s'agit-il d'abord du premier problème? Par le point *o* menons la droite *o*A' parallèle à D'.

La vitesse du point *o* de la droite D est dirigée suivant la perpendiculaire élevée en *o* sur *o*A'. Elle est d'ailleurs égale au produit $oo'.w'$. Représentons-la par *oa*.

La vitesse du point *o'* de la droite D' est parallèle à la perpendiculaire élevée en *o* sur *o*A. Elle est d'ailleurs égale au produit $oo'.w$. Représentons-la par *oa'*.

Sur *oa'* prenons $ob = w' \sin(\mathrm{D},\mathrm{D}')$. Ainsi déterminé, *ob* est la rotation de la droite D autour de l'axe instantané glissant parallèle à *oa'*.

Tirons la droite *aa'*; du point *o* abaissons sur cette droite la perpendiculaire *om* et projetons les points *a* et *m* sur *o*A, l'un en *n*, l'autre en *s*.

(*) On voit aisément, d'après ce qui précède, que le point *c* est le point central de la droite *oo'*, et que l'on a généralement

$$\frac{co}{co'} = \frac{ma}{ma'}.$$

Par le point b menons une parallèle à oA et désignons par i le point où cette parallèle vient couper om.

Partant de là, voici la solution :

L'axe instantané glissant I *est parallèle à* om.

Il coupe la droite oo′ *au point* c *situé en avant du plan* Q, *à la distance* $\mathrm{oc} = \frac{\mathrm{ns}}{\mathrm{ob}}$.

Les vitesses simultanées ω *et* u *sont représentées respectivement, l'une par* oi, *l'autre par* om.

S'agit-il ensuite du second problème? Par le point o menons une parallèle à l'axe I : sur cette parallèle prenons $oi = \omega$ et $om = u$; en m élevons sur om une perpendiculaire, et désignons par a' le point où cette droite vient couper la perpendiculaire élevée en o sur oA : sur ma' prenons ma égal au produit $oc.\,\omega$: tirons oa, et du point i abaissons deux perpendiculaires, l'une ib' sur oa, l'autre ib sur oa' : soient q et q' les points où ces perpendiculaires viennent couper, l'une la droite oA, l'autre la droite oA' menée par le point o perpendiculairement sur oa.

Partant de là, voici la solution :

La droite D′ *est parallèle à* oA′.

Elle coupe la droite oc *au point* o′, *situé en arrière du plan* Q *à la distance* $\mathrm{oo'} = \frac{\mathrm{on}}{\mathrm{ob}}$.

Les rotations w′, w *sont représentées respectivement l'une par* oq′, *l'autre par* oq.

58. Des points m et a abaissons deux perpendiculaires, l'une mg sur oa', l'autre ae sur mg.

Des points m et a' abaissons de même deux perpendiculaires, l'une mg' sur oa, l'autre $a'e'$ sur mg'.

On a, d'après ce qui précède et eu égard à la réciprocité qui subsiste entre les droites D,D′ :

$$oa = oo'.\,w', \qquad oa' = oo'.\,w$$

$$ob = w' \sin(D,D'), \quad ob' = w \sin(D,D')$$

$$oc = \frac{ns}{ob} = \frac{me}{ob}, \qquad o'c = \frac{me'}{ob'}, \quad oo' = \frac{on}{ob}$$

$$oi = \omega, \quad om = u, \quad oq = w, \quad oq' = w'.$$

Si l'on observe d'ailleurs qu'en se composant avec les vitesses de circulation qui résultent, pour les points *o,o'*, de leur rotation autour de l'axe I, la vitesse *u*, représentée par *om*, doit donner, pour résultantes, les vitesses totales représentées par *oa* pour le point *o*, et par *oa'* pour le point *o'*, on peut écrire immédiatement

$$ma = \omega . oc., \quad ma' = \omega . oc'.$$

Cela posé, les triangles rectangles *moa*, *moa'* donnent,

$$om = ma \operatorname{tang}(D',I) = ma' . \operatorname{tang}(D,I).$$

De là résulte, en substituant à *om*, *ma*, *ma'* leurs valeurs respectives

$$(1). \quad . \quad oc \operatorname{tang}(D',I) = o'c \operatorname{tang}(D,I) = \frac{u}{\omega} = \text{const.}$$

Lorsque les droites conjuguées D,D' sont rectangulaires, les vitesses de leurs points centraux sont dirigées respectivement suivant ces mêmes droites. On a alors

$$\operatorname{tang}(D,I) . \operatorname{tang}(D',I) = 1$$

et par suite :

$$(2). \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \; oc . o'c = \left(\frac{u}{\omega}\right)^2 = \text{const.}$$

Le triangle *oq'i* donne les proportions

$$\frac{oq'}{q'i} = \frac{\sin(D, I)}{\sin(D', I)}, \quad \frac{oq'}{oi} = \frac{\sin(D, I)}{\sin(D, D')}, \quad \frac{iq'}{oi} = \frac{\sin(D', I)}{\sin(D, D')}$$

on a d'ailleurs $q'i = oq = w$ et $oq' = w'$. Il vient donc, en substituant

$$(3)\qquad \frac{w'}{w} = \frac{\sin(D,I)}{\sin(D',I)},\quad \frac{w'}{\omega} = \frac{\sin(D,I)}{\sin(D,D')},\quad \frac{w}{\omega} = \frac{\sin(D',I)}{\sin(D.D')}$$

et lorsque les droites D,D′ sont rectangulaires

$$(4)\ w' = w\,.\operatorname{tg}(D,I) = \omega\sin(D,I),\quad w = \omega\sin(D',I) = \omega\cos(D,I).$$

Le triangle $oq'i$ donne aussi la relation

$$\overline{oi}^2 = \overline{oq'}^2 + \overline{iq'}^2 + 2oq'.iq'\cos(D,D').$$

De là résulte, en substituant,

$$(5).\ \ .\ \ .\qquad \omega^2 = w^2 + w'^2 + 2w.w'\cos(D,D')$$

et lorsque les droites D,D′ sont rectangulaires

$$(6).\ \ .\ \ .\ \ .\ \ .\ \ .\ \ .\ \ .\qquad \omega^2 = w^2 + w'^2$$

Considérons les deux quadrilatères $mib'a$, $miba'$: ils sont inscriptibles dans une circonférence de cercle et donnent en conséquence

$$ob'.oa = oi.om = ob.oa'.$$

De là résulte, en substituant,

$$(7).\ \ .\ \ .\qquad oo'.w.w'.\sin(D,D') = u.\omega. = \text{const.}$$

et lorsque les droites D,D′ sont rectangulaires

$$(8).\ \ .\ \ .\ \ .\ \ .\ \ .\ \ .\qquad oo'.w.w' = u.\omega.$$

Les équations (1), (3), (5), (7) résolvent numériquement et en général les deux problèmes du n° 57.

n étant la projection du point a sur oA, les points n et b' sont situés tous les deux sur la circonférence de cercle ayant la droite aq pour diamètre. De là résulte

$$on\,.\,oq = ob'\,.\,oa = oi\,.\,om.$$

et, par suite,

(9). . . . . . $on\,.\,oq = \omega\,.\,u\,. = \text{const.}$

Quelles que soient les vitesses des différents points de la droite D, *on* est, pour chacune de ces vitesses, sa composante suivant la droite D : *oq* est d'ailleurs la rotation du solide autour de cette même droite. L'équation (9) exprime en conséquence une propriété générale qui subsiste en même temps pour tous les points d'un solide en mouvement, et qu'on peut énoncer comme il suit :

Lorsqu'un solide est en mouvement, la vitesse d'un point quelconque de ce solide, estimée suivant une droite quelconque menée par ce point, et multipliée par la rotation du solide autour de cette droite, donne un produit constant.

Nous reviendrons plus loin sur cette propriété et sur quelques-unes de ses conséquences.

DU MOUVEMENT D'UN SYSTÈME DE POINTS LIÉS ENTRE EUX D'UNE MANIÈRE INVARIABLE ET SITUÉS OU NON SITUÉS DANS UN MÊME PLAN.

59. Soient m_1, m_2, m_3 trois points non situés en ligne droite : P le plan déterminé par ces points : v_1, v_2, v_3 leurs vitesses respectives et simultanées.

Décomposons chacune des vitesses v_1, v_2, v_3 en deux autres, l'une perpendiculaire au plan P, l'autre située dans ce plan. Soient v'_1, v'_2, v'_3 les premières composantes, et v''_1, v''_2, v''_3 les secondes.

Par les extrémités des vitesses v'_1, v'_2, v'_3 faisons passer un plan Q. En général les plans P, Q se coupent. Soit D leur intersection.

La droite D ainsi déterminée est celle que M. Chasles (*) a désignée sous le nom de *caractéristique* du plan P. Nous adopterons cette dénomination.

Soient p_1, p_2, p_3 les perpendiculaires abaissées des points m_1, m_2, m_3 sur la caractéristique D. On a évidemment

$$\frac{v_1'}{p_1} = \frac{v_2'}{p_2} = \frac{v'_3}{p_3} = w.$$

Il s'ensuit que, pour communiquer à chacun des trois points m_1, m_2, m_3, les vitesses respectives v'_1 v'_2, v'_3, il suffit d'une rotation qui commence autour de la droite D avec la vitesse angulaire w.

On sait que les vitesses v_1, v_2, v_3, prises deux à deux, ont même composante suivant la droite qui joint leurs points d'application. Cette propriété s'étend d'elle-même et nécessairement aux vitesses v''_1, v''_2, v''_3. Il en résulte que les perpendiculaires élevées dans le plan P, sur ces vitesses, par les points m_1, m_2, m_3 vont toutes trois se couper en un même point o'. Il en résulte aussi que l'on a en désignant par r_1, r_2, r_3 les distances $o'm_1$, $o'm_2$, $o'm_3$,

$$\frac{v_1''}{r_1} = \frac{v_2''}{r_2} = \frac{v_3''}{r_3} = w'.$$

(*) Voir les *Comptes rendus de l'Académie*, année 1843, t. XVI, p. 1420.

Le point o', ainsi déterminé, a reçu le nom de *foyer* du plan P. Conservons cette dénomination et désignons par D′ la normale au plan P menée par le point o'.

Il est visible que, pour communiquer à chacun des trois points m_1, m_2, m_3, leurs vitesses respectives v''_1, v''_2, v''_3, il suffit d'une rotation qui commence autour de la droite D′ avec la vitesse angulaire w'.

Concluons que *l'état de mouvement des trois points* m_1, m_2, m_3 *peut être considéré comme résultant de deux rotations simultanées, l'une autour de la droite* D *avec la vitesse* w, *l'autre autour de la droite* D′ *avec la vitesse* w′.

Concluons, en outre, que *s'il s'agit des autres points du plan* P *ou d'un système quelconque de points, faisant, avec les points donnés, partie d'un même solide, ces deux rotations simultanées communiquent en même temps à tous ces points leurs vitesses actuelles.*

60. Les points situés sur les droites D,D′ n'ont d'autres vitesses que celles qui résultent pour chacune de ces droites de sa rotation autour de l'autre. Il s'ensuit que les droites D,D′ forment entre elles un système de droites conjuguées rectangulaires, et que les déductions précédentes leur sont applicables.

La conséquence est qu'elles admettent toutes deux un même axe instantané glissant, et, par suite, que l'état de mouvement d'un plan ou d'un solide peut être considéré comme résultant, à un instant quelconque, d'une rotation autour de cet axe et d'un glissement simultané le long de ce même axe.

Cette déduction peut s'établir en suivant la marche indiquée par M. Chasles dans un article des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, année 1843, t. XVI, p. 1420. Cet article est intitulé : *Propriétés géométriques relatives au* *mouvement infiniment petit d'un corps solide libre dans l'espace.* M. Chasles y énonce, sans les démontrer, une suite de propositions curieuses. Il nous a paru utile de fournir une sorte de *criterium* de notre méthode, en prenant ces propositions dans l'ordre où l'auteur les énonce et en les démontrant à l'aide de nos principes.

Voici d'abord quelles sont ces propositions, dont je conserve le texte, sauf à faire observer que, pour les énoncer à mon point de vue, il faudrait supprimer toute notion infinitésimale, et partout où il est question de la trajectoire d'un point, écrire *vitesse* au lieu de *trajectoire.*

1° *Un plan étant considéré comme faisant partie du corps, les plans normaux aux trajectoires de ses points passeront tous par un même point de ce plan. J'appellerai ce point le* foyer *du plan.*

2° *Ce qui distingue le foyer d'un plan de tous ses autres points, c'est que sa trajectoire est perpendiculaire au plan, ce qui n'a lieu pour aucun de ses autres points.*

3° *Dans le plan il existe une infinité de points dont les trajectoires seront comprises dans le plan même. Tous ces points sont situés en ligne droite. J'appellerai cette droite* CARACTÉRISTIQUE *du plan.*

4° *Quand plusieurs plans passent par une même droite* D, *leurs foyers sont sur une même droite* D′. *Réciproquement, si plusieurs plans passent par cette droite* D′, *leurs foyers seront sur la première droite* D, *de sorte que ces deux droites jouissent de propriétés réciproques.*

Cela signifie en d'autres termes que si l'on considère une droite quelconque D, *comme faisant partie du corps, les plans normaux aux trajectoires des points de cette droite passeront tous par une même droite* D′, *et réciproquement, les* *plans normaux aux trajectoires des points de cette droite* D′, *considérée comme faisant partie du corps, passeront tous par la droite* D.

Ces deux droites D,D′ *que j'appellerai* DROITES CONJUGUÉES *donnent lieu à un grand nombre de propriétés qui trouveront leur place plus loin.*

5° *Quand plusieurs plans passent par un même point, leurs foyers sont tous sur un même plan qui a son foyer en ce point.*

6° *Quand plusieurs plans sont parallèles entre eux, leurs foyers sont sur une droite qui est toujours parallèle à un même axe, quelle que soit la direction commune de ces plans.*

Cette droite jouit de la propriété que les trajectoires de ses points sont toutes parallèles entre elles, puisqu'elles sont normales aux plans. De sorte que, dans le déplacement du corps, la droite n'a qu'un mouvement de translation parallèlement à elle-même.

7° *Si tous les plans sont perpendiculaires à la direction de cette droite, leurs foyers sont sur une certaine droite* I *parallèle à celle-là et dont les trajectoires de tous les points seront dirigées précisément suivant cette droite* I, *de sorte que cette droite glissera sur elle-même pendant le mouvement du corps.*

8° *Pendant le glissement de la droite* I *sur elle-même, le corps ne pourra que tourner autour d'elle. On peut donc dire que tout mouvement infiniment petit d'un corps libre se réduit à un mouvement de rotation autour d'un axe qui, pendant cette rotation, glisse sur lui-même. De sorte que le mouvement du corps n'est point autre chose que le mouvement d'une vis dans son écrou.*

61. Reportons-nous aux déductions et conclusions du

n° 59. Elles impliquent directement les conséquences suivantes :

1° *La caractéristique* D *est le lieu des points dont les vitesses sont dirigées dans le plan* P. *Pour chacun de ces points sa vitesse est à la fois perpendiculaire et proportionnelle au rayon vecteur qui va du foyer à ce point. Le lieu des extrémités de ces vitesses est l'intersection du plan* P *avec le plan mené par les extrémités des vitesses* v_1, v_2, v_3.

2° *Le foyer* o′ *est le point du plan* P *dont la vitesse est normale à ce plan. Cette propriété est caractéristique. Supposée commune à deux points du plan* P, *elle s'étend à tous les autres, et le mouvement se réduit à une rotation simple autour de la droite* D.

3° *Soit* o *le pied de la perpendiculaire abaissée du point* o′ *sur la caractéristique* D; o, o′ *sont les points centraux des droites conjuguées* D, D′. D′ *est la caractéristique du plan* P′ *menée par le point* o′ *normalement à la droite* D. o *est le foyer de ce plan.*

4° *Tout plan passant par la droite* D *a son foyer sur la droite* D′, *et réciproquement.*

5° *Soit* m *un point quelconque du solide,* v *la vitesse de ce point,* Q_1 *un plan mené par le point* m *perpendiculairement à la vitesse* v. *Le plan* Q_1 *est le lieu des foyers des plans passant par le point* m.

Ces diverses propositions comprennent évidemment les cinq premiers énoncés de M. Chasles.

Transportons au foyer o' et parallèlement à elle-même la rotation w. Pour ne rien changer à l'état du mouvement du solide, nous devrons lui communiquer en même temps une translation précisément égale à la vitesse du point o'. Nous aurons donc à considérer cette translation et les deux rotations w, w' devenues concourantes. Or, ces deux rotations se composent (*) en une rotation unique autour d'un axe A passant par le point o' et situé dans le plan mené par la droite D' parallèlement à la droite D. Il s'ensuit donc que, si l'on considère l'axe A comme faisant partie du solide, son état de mouvement se résout tout entier dans la translation qui résulte, pour cet axe, de la vitesse du point o' rendue commune à tous ses points.

Concluons que *l'état de mouvement du solide peut être considéré comme résultant d'une rotation autour de l'axe* A *et de la translation de ce même axe.*

Cela posé, s'agit-il d'une suite quelconque de plans tous parallèles entre eux et dirigés d'ailleurs comme on voudra? il est évident que *toute droite parallèle à l'axe* A *coupe ces plans en des points dont la vitesse est, pour tous, la même en direction, sens et grandeur.* La conséquence est que *les foyers de ces plans sont tous sur une même droite parallèle à l'axe* A. C'est la sixième proposition de M. Chasles.

Supposons les plans considérés tous perpendiculaires à l'axe A. Les foyers de ces plans sont situés sur une droite I parallèle à l'axe A et les vitesses de ces foyers, toutes égales entre elles, sont dirigées tout entières suivant la droite I. Il s'ensuit que *l'état de mouvement de la droite* I, *considérée comme faisant partie du solide, se résout en un simple glissement de cette droite sur elle-même.* La conséquence

---

(*) Soit ω la rotation résultante et β l'angle que l'axe A fait avec la droite D'. On a évidemment

$$\omega^2 = w^2 + w'^2$$

et

$$\text{tang}\, \beta = \frac{w}{w'}.$$

est que *le solide glisse avec la droite* I, *en même temps qu'il tourne autour d'elle.* Ce sont les dernières propositions de M. Chasles. Toutes, ainsi qu'on le voit, se démontrent aisément.

62. Après avoir énoncé les propositions reproduites et démontrées ci-dessus, M. Chasles écrit une suite d'équations : ces équations sont celles que nous avons déduites au n° 58 de la construction géométrique du n° 57. On observera que les équations du n° 58 s'appliquent directement à tout ce qui concerne, pour un plan quelconque P, la détermination de la caractéristique D, du foyer o', et des deux rotations w, w', à considérer en ce cas. Il suffit pour cela de supposer rectangulaires les droites conjuguées D, D'. Dès lors l'une est la caractéristique du plan, l'autre est la normale au plan menée par le foyer.

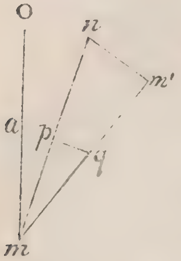
Viennent ensuite les propositions suivantes :

La rotation du corps autour d'une droite quelconque est en raison inverse du mouvement de cette droite estimée dans sa propre direction.

Si, sur différentes droites passant par un même point, on porte à partir de ce point des segments proportionnels aux rotations du corps autour de ces droites, les extrémités de ces segments seront sur un plan perpendiculaire à la trajectoire du point.

Il s'ensuit que la rotation minimum *aura lieu autour de la trajectoire même du point. Cette rotation multipliée par la trajectoire du point forme un produit constant, quel que soit le point.*

La première de ces propositions implique les deux autres. Déjà nous l'avons établie au n° 58. On peut, d'ailleurs, y parvenir directement comme il suit :



Soit m un point quelconque du solide ; mn la vitesse de ce point : L'*état de mouvement du solide peut être considéré comme résultant d'une translation représentée par* mn *et d'une rotation* ma *autour d'un axe* mo *passant par le point* m.

Soit mm' une droite quelconque passant par le point m. La rotation oa est décomposable en deux rotations simultanées, l'une autour de mm', l'autre autour d'un axe passant par le point m et perpendiculaire à mn. Cette dernière rotation se compose avec la translation mn en une rotation simple autour de l'axe instantané principal de la droite mm'. S'agit-il ensuite de la rotation composante autour de mm', *elle est représentée par la partie de la droite* mm' *interceptée entre le point* m *et le plan mené par le point* a *perpendiculairement à la vitesse* mn.

Soit m' le pied de la perpendiculaire abaissée du point n sur mm', et p, q les points d'intersection des droites mn, mm' avec le plan mené par le point a perpendiculairement à mn. Les triangles rectangles mpq, mnm' donnent

(1). . . . $mq.mm' = mp.mn. = \text{const.}$

Or, mq est la rotation du solide autour de la droite mm', et mm' la vitesse du point m estimée suivant cette même droite. Cette rotation mq, cette vitesse mm' sont constantes pour les différents points d'une même droite. L'équation prouve que leur produit ne change pas en passant d'une droite à une autre. *Tout est donc démontré.*

Prenons encore cet énoncé de M. Chasles :

Quand plusieurs droites sont situées dans un même plan, *les rotations du corps autour de ces droites sont en raison inverse de leurs distances au foyer du plan.*

Soit P le plan considéré, o' son foyer ; A une droite quelconque située dans ce plan ; m le pied de la perpendiculaire abaissée du foyer o' sur la droite A ; w' la rotation du solide autour de la normale élevée en o' sur le plan P. La vitesse du point m, estimée suivant la direction de la droite A, a évidemment pour expression le produit

$$o'm . w'.$$

Soit Ω la rotation du solide autour de la droite A : on a en général, et conformément à ce qui précède,

$$(2). \quad . \quad . \quad . \quad . \quad o'm . w' . \Omega . = \text{const.} = \omega . u.$$

Or, la rotation w' est constante pour toutes les droites situées dans un même plan : on voit donc comment le dernier énoncé résulte immédiatement de l'équation (2).

63. Reprenons la relation que nous venons d'établir :

$$o'm . w' . \Omega = \text{const} = \omega . u.$$

S'il s'agit de plusieurs plans passant par la droite A, la rotation Ω reste constante. Il vient donc

$$o'm . w' = \frac{\omega . u}{\Omega} = \text{const.}$$

Ce qui montre que, *pour tous les plans menés par une même droite* A, *la rotation d'un plan autour de son foyer est en raison inverse de la distance de ce même foyer à la droite* A.

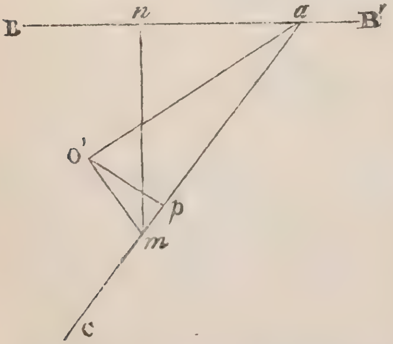
L'énoncé que je viens de reproduire m'a été fourni par

M. Gilbert en même temps que l'énoncé suivant, qui m'a paru curieux, et dont j'ai cherché une démonstration directe.

Toute droite D *passant par le foyer d'un plan a pour conjuguée une droite* D′ *située dans ce même plan. Concevons un cône droit à base circulaire, ayant pour sommet le foyer du plan* P *et pour axe la normale à ce plan menée par le foyer. Si l'on prend successivement pour la droite* D *chacune des génératrices de ce cône, la conjuguée* D′ *aura pour enveloppe une section conique dont le foyer sera le foyer du plan* P, *et la directrice la caractéristique de ce même plan. Si, d'ailleurs,* θ *désigne l'angle des droites* D *avec la normale au plan* P, w' et w, *les vitesses de rotation simultanées du plan autour de son foyer et de sa caractéristique, la conique sera une ellipse, une hyperbole ou une parabole suivant que l'on aura*

$$\text{tang}\,\theta.\ \begin{matrix}>\\<\\=\end{matrix}\frac{w}{w'}\cdot$$

Considérons ensuite le plan mobile comme faisant partie d'un solide en mouvement. La conique, déterminée ci-dessus, est le lieu des foyers des plans qui sont inclinés sur le premier d'un angle $\left(\frac{\pi}{2}-\theta\right)$ *et qui passent par son foyer.*



Soit o' le foyer du plan P; BB′ la caractéristique de ce plan; N la normale au point o'; $o'a$ la projection sur le plan P d'une droite quelconque D, passant par le point o'; θ l'angle de la droite D et de la normale N.

La rotation w', qui subsiste autour de la normale N, se décompose en deux rotations simultanées, l'une $\frac{w'}{\cos\theta}$ autour de la droite D, l'autre w' tang. θ autour de la droite $o'a$. Considérons en même temps cette dernière rotation et la rotation w qui subsiste autour de la caractéristique BB'. Les axes de ces deux rotations concourent en a. Il s'ensuit qu'elles se composent en une rotation unique autour d'une droite située dans le plan P et passant par le point a, soit ac cette droite. Il est visible que la droite ac est la conjuguée D' de la droite D. On a d'ailleurs, conformément à la règle du parallélogramme des vitesses,

$$\frac{w' \text{ tang. } \theta}{w} = \frac{\sin \mathrm{B}a\mathrm{C}}{\sin o'a\mathrm{C}}.$$

Soit m le point où la perpendiculaire élevée en o' sur $o'a$ vient couper la droite ac, et n le point de la perpendiculaire abaissée du point m sur la droite BB'. Les triangles rectangles mna, $mo'a$ donnent

$$mn = am \,.\sin \mathrm{B}a\mathrm{C}, \qquad mo' = am \sin o'a\mathrm{C}.$$

De là résulte

$$(1). \quad . \quad . \quad . \quad . \quad \frac{mn}{mo'} = \frac{\sin \mathrm{B}a\mathrm{C}}{\sin o'a\mathrm{C}} = \frac{w'}{w} \text{ tang } \theta.$$

et, puisque, par hypothèse, l'angle θ est constant, il s'ensuit que le rapport de la distance mn à la distance mo' demeure invariable pour toutes les positions possibles de la droite D autour de la normale N.

Concluons que *le lieu des points* m *est la section conique ayant le point* o' *pour foyer, et la droite* BB' *pour directrice, c'est-à-dire une ellipse, une hyperbole ou une parabole selon que la tangente de l'angle* θ *est supérieure, inférieure ou égale au rapport* $\frac{w}{w'}$.

Concluons en même temps que, *dans la description de cette courbe, les vitesses du point* m *sur les droites* o′m *et* nm *sont proportionnelles à ces droites, et peuvent être représentées respectivement, l'une par* mo′, *l'autre par* mn.

Cela posé, observons que les droites $o'a$, na sont les perpendiculaires élevées respectivement l'une en o' sur $o'm$, l'autre en n sur nm. Il en résulte que la droite ma fixe, pour le point m, la direction de sa vitesse sur la conique considérée, et conséquemment que cette droite est, pour ce même point, la tangente à cette courbe. On voit ainsi que *la section conique déterminée par l'équation* (1) *est l'enveloppe des positions de la conjuguée* D′.

Dans la rotation du plan P autour des droites N et BB′, le point m a pour composantes de sa vitesse actuelle v : 1° la vitesse $o'm.w'$ située dans le plan P et parallèle à $o'a$; 2° la vitesse $nm.w$ normale à ce même plan.

Soit θ', l'angle que la vitesse v fait avec la normale N : on a évidemment

$$\operatorname{tang} \theta' = \frac{o'm.w'}{nm.w}.$$

et eu égard à l'équation (1)

$$\operatorname{tang} \theta' = \cot.\theta.$$

Il suit de là que le plan mené par le point o' et par la droite D, tangentiellement au cône décrit par cette droite, a son foyer précisément en m. La conséquence est que *la conique déterminée par l'équation* (1) *est le lieu des foyers des plans tangents au cône décrit par la droite* D.

64. Terminons par quelques remarques générales relatives à l'état de mouvement d'un solide.

Soit I l'axe instantané glissant.

Toute droite N, perpendiculaire à l'axe I et coupant cet axe, est dans l'état de mouvement de la droite D du n° 55.

Elle glisse suivant l'axe I avec la vitesse u et tourne autour de ce même axe avec la vitesse ω.

Les droites, suivant lesquelles sont dirigées les vitesses des différents points de la droite N, forment un paraboloïde hyperbolique, dont le centre est au point de rencontrer des droites N et I.

Tout plan P qui coupe l'axe I contient une droite N, et celle-ci détermine la position correspondante du paraboloïde hyperbolique mentionné ci-dessus.

Le plan P touche ce paraboloïde en un point m de la droite N, et il lui est normal en un autre point m' de cette même droite.

Le point m' est le foyer du plan P. La droite, suivant laquelle est dirigée la vitesse du point m, est la caractéristique de ce même plan.

Si plusieurs plans P passent par une même droite N, le lieu de leurs caractéristiques est le paraboloïde déterminé par les vitesses des différents points de la droite N.

Si plusieurs plans P passent par un même point de l'axe I, et qu'ils coupent cet axe sous un même angle, le lieu de leurs caractéristiques est un hyperboloïde de révolution à une nappe, ayant son centre au point commun d'intersection, et la droite I pour axe.

Prenons trois axes coordonnés rectangulaires dont l'un, l'axe des z, coïncide avec la droite I.

Soit Q un plan mené par la droite I perpendiculairement au plan P; L l'intersection de ces plans; γ l'angle des droites I, L; α l'angle que fait avec l'axe des x la trace du plan Q sur le plan des xy; z' la distance comprise entre l'origine et le point où l'axe I perce le plan P. On a pour équation générale du plan P

$$x \cos \alpha + y \sin \alpha + z \operatorname{tang} \gamma = z' \operatorname{tang}.\gamma.$$

Soient x_0, y_0, z_0, les coordonnées du foyer du plan P, on a

$$x_0 = -\frac{u}{\omega} \cot\gamma . \sin\alpha, \quad y_0 = \frac{u}{\omega} \cot\gamma . \cos\alpha, \quad zo = z'$$

Les points de la caractéristique, situés dans les plans $z = z'$ et $z = o$, ont pour coordonnées respectives, le premier :

$$z_1 = z', \quad y_1 = -\frac{u}{\omega} \operatorname{tg}\gamma \cos\alpha, \quad x_1 = \frac{u}{\omega} \operatorname{tg}\gamma . \sin\alpha;$$

le second :

$$z_2 = o \quad y_2 = \left[z' \sin\alpha - \frac{u}{\omega} \cos\alpha \right] \operatorname{tg}\gamma, \quad x_2 = \left(z' \cos\alpha + \frac{u}{\omega} \sin\alpha \right) \operatorname{tg}\gamma.$$

La droite conjuguée de la caractéristique passe par le foyer et coupe le plan des xy en un point dont les coordonnées x_3, y_3, z_3 ont les valeurs suivantes :

$$z_3 = o \quad y_3 = \left[z' \sin\alpha + \frac{u}{\omega} \cos\alpha \right] \cot\gamma, \quad x_3 = \left(z' \cos\alpha = \frac{u}{\omega} \sin\alpha \right) \cot . \gamma.$$

Soit m un point quelconque du solide; D la droite suivant laquelle est dirigée la vitesse de ce point; I' une parallèle à l'axe I menée par le point m; n un point quelconque de la droite D; no la perpendiculaire abaissée du point n sur I'; D' la conjuguée de la droite D.

Cela posé, on démontre aisément et sans calcul les propositions suivantes :

Les caractéristiques (*) passant par le point m sont les

(*) Les *caractéristiques* se distinguent des autres droites, en ce que les vitesses de leurs différents points sont toutes dirigées dans un seul et même plan. C'est par rapport à ce plan que toute droite jouissant de cette propriété prend le nom de *caractéristique*.

génératrices du cône dont le sommet est au point *m*, et dont la directrice est la circonférence de cercle construite sur le diamètre *on* dans un plan perpendiculaire à l'axe I.

Les plans dont les génératrices de ce cône sont les caractéristiques passent tous par la droite D, et ils ont leurs foyers sur la droite D'.

Les projections de ces foyers, sur les caractéristiques qui leur correspondent respectivement, sont situés en même temps sur le cône déterminé ci-dessus, et sur la surface d'un cylindre droit à base circulaire.

Ce cylindre est déterminé par les droites I, I' qui sont deux de ses génératrices, et dont la plus courte distance est égale au diamètre de la base.

Soient plusieurs droites D coupant en un même point et à angle droit une droite N. Les droites conjuguées D' coupent à angle droit la droite N, et sont toutes parallèles entre elles.

Lorsque plusieurs droites D sont situées symétriquement par rapport à l'axe I, les droites conjuguées D' remplissent cette même condition.

Entre un système quelconque de droites D et le système correspondant des droites conjuguées D', il existe de nombreuses relations numériques : ces relations sont toutes implicitement comprises dans celles que nous avons déduites au n° 58 de la construction géométrique du n° 57. Nous laissons au lecteur le soin de poursuivre ces recherches, qui ne présentent aucune difficulté.

Sur les variations des éléments des orbites planétaires; par M. Schaar, membre de l'Académie.

X.

Reprenons les valeurs générales de p, q, p', q', etc., qui, à cause de $g = o$, sont

$$\begin{aligned}
p &= \mathrm{N}\sin\beta + \mathrm{N}_1 \sin(g_1 t + \beta_1) + \mathrm{N}_2 \sin(g_2 t + \beta_2) + \ldots \\
q &= \mathrm{N}\cos\beta + \mathrm{N}_1 \cos(g_1 t + \beta_1) + \mathrm{N}_2 \cos(g_2 t + \beta_2) + \ldots \\
p' &= \mathrm{N}\sin\beta + \mathrm{N}_1' \sin(g_1 t + \beta_1) + \mathrm{N}_2' \sin(g_2 t + \beta_2) + \ldots \\
q' &= \mathrm{N}\cos\beta + \mathrm{N}_1' \cos(g_1 t + \beta_1) + \mathrm{N}_2' \cos(g_2 t + \beta_2) + \ldots \\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots
\end{aligned}$$

et rappelons-nous que p, $-q$, p', $-q'$ sont les coordonnées des pôles des orbites des planètes m, m', etc., projetés sur le plan xy.

Considérons le plan qui a pour équation

$$x\,\mathrm{N}\sin\beta - y\,\mathrm{N}\cos\beta + z = o.$$

Nous démontrerons bientôt que la somme des carrés des inclinaisons des orbites sur ce plan, multipliés respectivement par les facteurs $m\sqrt{a}$, $m'\sqrt{a'}$, etc., est un *minimum;* on peut donc prendre ce plan pour celui des xy, et les valeurs précédentes de p, q, p', q', etc., se simplifieront; car on a alors $\mathrm{N} = o$ et, par suite,

$$\begin{aligned}
p &= \mathrm{N}_1 \sin(g_1 t + \beta_1) + \mathrm{N}_2 \sin(g_2 t + \beta_2) + \ldots \\
q &= \mathrm{N}_1 \cos(g_1 t + \beta_1) + \mathrm{N}_2 \cos(g_2 t + \beta_2) + \ldots \\
p' &= \mathrm{N}_1' \sin(g_1 t + \beta_1) + \mathrm{N}_2' \sin(g_2 t + \beta_2) + \ldots \\
q' &= \mathrm{N}_1' \cos(g_1 t + \beta_1) + \mathrm{N}_2' \cos(g_2 t + \beta_2) + \ldots \\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots
\end{aligned}$$

Il est facile de prouver que le plan que nous venons de considérer est le plan du *maximum des aires* du système planétaire, ou du moins ce que devient ce plan, lorsque, dans sa détermination, on néglige les termes d'un ordre supérieur au premier par rapport aux masses des planètes, aux inclinaisons et aux excentricités. On sait, en effet, que si l'on représente par

$$cx + c'y + c''z = 0,$$

l'équation de ce plan, les coefficients c, c', c'', en négligeant les termes qui contiennent les produits des masses des planètes deux à deux, sont déterminés par les équations

$$c = \Sigma m \left(y\frac{dz}{dt} - z\frac{dy}{dt}\right),$$

$$c' = \Sigma m \left(z\frac{dx}{dt} - x\frac{dz}{dt}\right),$$

$$c'' = \Sigma m \left(x\frac{dy}{dt} - y\frac{dx}{dt}\right).$$

En se bornant à la même approximation, on peut substituer, dans ces formules, aux variables et à leurs dérivées leurs valeurs elliptiques, et comme les quantités $x\frac{dy}{dt} - y\frac{dx}{dt}$, $z\frac{dx}{dt} - x\frac{dz}{dt}$, $y\frac{dz}{dt} - z\frac{dy}{dt}$ sont les projections sur les trois plans coordonnés du double de l'aire décrite par le rayon vecteur de la planète m pendant l'unité de temps, on aura, en observant que les cosinus des angles que le plan de cette orbite fait avec les plans coordonnés sont $\cos\varphi$, $-\sin\varphi\cos\theta$ et $\sin\varphi\sin\theta$,

$$x\frac{dy}{dt} - y\frac{dx}{dt} = k \cdot \cos\varphi,$$

$$z\frac{dx}{dt} - x\frac{dz}{dt} = -k \sin \varphi \cos \theta,$$

$$y\frac{dz}{dt} - z\frac{dy}{dt} = k \sin \varphi \sin \theta.$$

Les valeurs précédentes de c, c', c'' deviennent ainsi

$$c = \Sigma mk \sin \varphi \sin \theta,$$
$$c' = -\Sigma mk \sin \varphi \cos \theta,$$
$$c'' = \Sigma mk \cos \varphi.$$

En négligeant les carrés des inclinaisons et des excentricités, on peut faire $\cos \varphi = 1$, remplacer $\sin \varphi$ par $\operatorname{tang} \varphi$ et faire $k = \sqrt{Ma}$, M étant la masse du soleil; on aura donc

$$c = \sqrt{M}\, \Sigma m \sqrt{a}p,$$
$$c' = -\sqrt{M}\, \Sigma m \sqrt{a}q,$$
$$c'' = \sqrt{M}\, \Sigma m \sqrt{a}.$$

Mais nous avons trouvé (§ VII),

$$\Sigma m \sqrt{a}p = \frac{K}{N} \sin \beta,$$

$$\Sigma m \sqrt{a}q = \frac{K}{N} \cos \beta,$$

équations qui, à cause de $K = N^2 \Sigma m \sqrt{a}$, deviennent

$$\Sigma m \sqrt{a}p = N \sin \beta \Sigma m \sqrt{a},$$
$$\Sigma m \sqrt{a}q = N \cos \beta \Sigma m \sqrt{a};$$

on a donc

$$c = c''\mathrm{N}\sin\beta,$$
$$c' = -c''\mathrm{N}\cos\beta;$$

et, par conséquent, l'équation du plan du *maximum* des aires coïncide avec l'équation

$$x\mathrm{N}\sin\beta - y\mathrm{N}\cos\beta + z = o.$$

On peut remarquer que le pôle de ce plan se projette sur celui des xy en un point dont les coordonnées sont $\mathrm{N}\sin\beta$ et $-\mathrm{N}\cos\beta$.

XI.

Si l'on prend ce plan pour celui des xy, on aura, à cause de $\mathrm{N} = o$,

$$\Sigma m\sqrt{a}p = o$$
$$\Sigma m\sqrt{a}q = o,$$

et de ces équations résulte immédiatement la proposition suivante :

Si l'on suppose qu'on ait concentré aux pôles des orbites des planètes des masses égales à $m\sqrt{a}$, $m'\sqrt{a'}$, etc., leur centre de gravité sera situé au pôle du plan du *maximum* des aires.

Il est évident que le premier membre de l'équation

$$\Sigma m\sqrt{a}(p^2 + q^2) = \text{constante}$$

est la somme des moments d'inertie de ces masses par rapport à l'axe des z; il suit de là et d'une propriété du centre de gravité que cette somme devient un *minimum* par rapport à la normale menée au plan invariable par le centre du soleil. On peut donc considérer le pôle de ce plan comme un point central autour duquel tournent les pôles des orbites des planètes en s'en éloignant et en s'en rapprochant alternativement.

Il est facile de prouver que les limites supérieures des inclinaisons des orbites sur le *plan invariable* sont plus petites que sur tout autre plan; car si l'on prend ce plan pour celui de X_1Y_1, et si l'on prend, en outre, l'axe des X dans le plan XZ, et par suite l'axe Y_1 dans le plan YZ_1, on aura, en négligeant le carré de l'inclinaison mutuelle des plans XY et X_1Y_1 et en désignant par p_1, q_1 ce que deviennent p et q par rapport aux nouveaux axes,

$$p = p_1 + \mathrm{N} \sin \beta,$$
$$q = q_1 + \mathrm{N} \cos \beta.$$

On a donc, à cause de $\Sigma \mathrm{N}_i m \sqrt{a} = o$, les relations

$$\Sigma \mathrm{N}_i m \sqrt{a}p = \Sigma \mathrm{N}_i m \sqrt{a}p_1,$$
$$\Sigma \mathrm{N}_i m \sqrt{a}q = \Sigma \mathrm{N}_i m \sqrt{a}q_1.$$

Il résulte de ces équations et des formules du § VII que les coefficients N_i, N_i', N_i''... et l'angle β_i ne changent pas par cette transformation de coordonnées; par conséquent, la somme

$$\mathrm{N} + \mathrm{N}_1 + \mathrm{N}_2 + \ldots,$$

qui est la limite supérieure de l'angle φ, devient un *minimum* lorsqu'on a $\mathrm{N} = o$, c'est-à-dire lorsque le plan des XY coïncide avec celui du *maximum* des aires. Ce plan détermine donc la position moyenne des orbites autour de laquelle elles oscillent périodiquement.

Lorsque la quantité

$$l^2 = N_1^2 + N_2^2 + N_3^2 + \dots - 2N_1N_2 - 2N_1N_3 - 2N_2N_3 - \dots$$

dans laquelle tous les coefficients sont supposés pris avec le signe + est positive, l'inclinaison φ est susceptible d'une limite inférieure égale à l. Si l'on désigne par L la limite supérieure, on aura évidemment

$$L^2 + l^2 = 2\,(N_1^2 + N_2^2 + N_3^2 + \dots)$$

et, par suite,

$$l = \sqrt{2\,(N_1^2 + N_2^2 + N_3^2 \dots) - L^2}.$$

De l'équation tangente $\theta = \frac{p}{q}$ on tire, en dérivant, par rapport à t,

$$\varphi^2 \frac{d\theta}{dt} = q\frac{dp}{dt} - p\frac{dq}{dt},$$

et, par suite,

$$\begin{aligned}\varphi^2 \frac{d\theta}{dt} = N_1^2 g_1 + N_2^2 g_2 + N_3^2 g_3 + \dots &+ N_1N_2\,(g_1 + g_2)\cos\,[(g_1 - g_2)\,t + \beta_1 - \beta_2]\\ &+ N_1N_3\,(g_1 + g_3)\cos\,[(g_1 - g_3)\,t + \beta_1 - \beta_3]\\ &\dots\dots\dots\dots\dots\end{aligned}$$

Dans notre système planétaire, toutes les racines g_1, g_2, etc., sont négatives, et, par conséquent, aussi la valeur moyenne du second membre de cette équation ; si l'on a, en outre, abstraction faite du signe

$$\begin{aligned}N_1^2 g_1 + N_2^2 g_2 + N_3^2 g_3 + \dots > N_1N_2\,(g_1 + g_2) &+ N_1N_3\,(g_1 + g_3),\\ &+ N_2N_3\,(g_2 + g_3 + \dots\end{aligned}$$

ou, ce qui revient au même,

$$2\,(N_1^2 g_1 + N_2^2 g_2 + N_3^2 g_3 + \ldots) > (N_1 g_1 + N_2 g_2 + N_3 g_3 + \ldots)\\ (N_1 + N_2 + N_3 + \ldots),$$

le mouvement des nœuds de la planète sera constamment rétrograde : c'est ce qui a lieu, en effet, pour les principales planètes de notre système.

On a vu, dans le § VII, que le mouvement séculaire des orbites est le même que si leurs pôles s'attiraient proportionnellement aux masses des planètes multipliées respectivement par les racines carrées des demi-axes et en raison directe de leurs distances. Cette remarque conduit immédiatement à la détermination des intégrales que nous avons trouvées précédemment : il est aisé de voir, en effet, que les équations $\Sigma m \sqrt{a}p =$ constante, $\Sigma m \sqrt{a}q =$ constante se rapportent au principe de la conservation du mouvement du centre de gravité et l'intégrale $\Sigma m \sqrt{a}\, \varphi^2 \frac{d\theta}{dt}$ au principe des aires. Le principe des forces vives conduit à l'équation

$$m\Sigma \sqrt{a}v^2 = k_1 g_1^2 + k_2 g_2^2 + \ldots$$

dans laquelle v' v', etc., sont les vitesses des pôles des orbites.

On peut conclure de là que les orbites des grosses planètes de notre système se déplaceront toujours avec une très-grande lenteur.

XII.

Considérons le cas de deux planètes et déterminons les courbes décrites par les pôles des deux orbites : à cause de la petitesse des inclinaisons, on peut supposer ces courbes planes et situées dans le plan mené parallèlement au plan invariable par le pôle de ce plan. Transportons donc l'origine des coordonnées en ce point, et prenons pour axes des x et des y des droites parallèles aux axes primitifs, en changeant, toutefois, la direction de l'axe des y; p et q seront alors les coordonnées du pôle de la première orbite et p', q' celles du pôle de la seconde. Or, on a

$$p = N_1 \sin(g_1 t + \beta_1), \quad q = N_1 \cos(g_1 t + \beta_1),$$
$$p' = N_1' \sin(g_1 t + \beta_1), \quad q' = N_1' \cos(g_1 t + \beta_1),$$

d'où l'on tire

$$\frac{p}{q} = \frac{p'}{q'} = \operatorname{tang}(g_1 t + \beta_1),$$
$$p^2 + q^2 = N_1^2,$$
$$p'^2 + q'^2 = N_1'^2,$$

Donc les deux pôles sont toujours situés sur une même droite passant par le pôle du plan invariable et décrivent autour de ce point comme centre, avec une vitesse angulaire égale à g_1, deux circonférences de cercle dont les rayons sont N_1 et N_1', abstraction faite du signe. Il suit de là que les plans des deux orbites se coupent toujours suivant une droite située dans le plan invariable et que leurs nœuds sont animés d'un mouvement uniforme et rétrograde, puisque $g_1 = -(a\,a') - (a', a)$. On sait que

$$N_1 m\sqrt{a} + N_1' m'\sqrt{a'} = o,$$

donc N_1 et N_1' sont de signes contraires; par conséquent, l'origine des cordonnées est située entre les deux pôles, et les rayons des cercles décrits sont inversement proportionnels à $m\sqrt{a}$, $m'\sqrt{a'}$; ce qui résulte, d'ailleurs, de ce que le centre de gravité des deux masses $m\sqrt{a}$, $m'\sqrt{a'}$ placées aux pôles des orbites, se trouve au pôle du plan invariable. Il est même facile de vérifier que la force centrifuge, à laquelle donne naissance la rotation des masses $m\sqrt{a}$, $m'\sqrt{a'}$, est précisément égale à leur attraction mutuelle, suivant la loi énoncée précédemment. Les orbites des deux grosses planètes de notre système se déplacent longtemps, à peu de chose près, d'après les lois que nous venons d'énoncer; l'action des petites planètes sur Jupiter et Saturne reste toujours très-faible; celle d'Uranus, à cause de son éloignement, ne se manifeste d'une manière bien sensible qu'après un grand nombre de siècles. Les courbes décrites par les pôles des deux orbites, pendant l'intervalle d'une révolution de ces points, qui est d'environ 56,000 ans, ne s'éloigne pas beaucoup de la forme circulaire; nous verrons plus loin comment Uranus altère à la longue les mouvements des deux orbites.

Considérons maintenant le cas de trois planètes : on a pour déterminer le lieu des pôles des orbites les équations

$$
\begin{aligned}
p &= N_1 \sin(g_1 t + \beta_1) + N_2 \sin(g_2 t + \beta_2),\\
q &= N_1 \cos(g_1 t + \beta_1) + N_2 \cos(g_2 t + \beta_2),\\
p' &= N_1' \sin(g_1 t + \beta_1) + N_2' \sin(g_2 t + \beta_2),\\
q' &= N_1' \cos(g_1 t + \beta_1) + N_2' \cos(g_2 t + \beta_2),\\
p'' &= N_1'' \sin(g_1 t + \beta_1) + N_2'' \sin(g_2 t + \beta_2),\\
q'' &= N_1'' \cos(g_1 t + \beta_1) + N_2'' \cos(g_2 t + \beta_2).
\end{aligned}
$$

On tire de ces formules plusieurs conséquences remarquables; en ajoutant les carrés des deux premières, on a pour la distance du pôle de la première orbite à l'origine des coordonnées,

$$\varphi^2 = N_1^2 + N_2^2 + 2N_1 N_2 \cos[(g_1 - g_2)t + \beta_1 - \beta_2];$$

on aura de même

$$\varphi'^2 = N_2'^2 + N_2'^2 + 2N_1' N_2' \cos[(g_1 - g_2)t + \beta_1 - \beta_2],$$
$$\varphi''^2 = N_1''^2 + N_2''^2 + 2N_1'' N_2'' \cos[(g_1 - g_2)t + \beta_1 - \beta_2].$$

Soit

$$(g_1 - g_2)t + \beta_1 - \beta_2 = n\pi,$$

on aura

$$\cos[(g_1 - g_2)t + \beta_1 - \beta_2] = \pm 1,$$

suivant que n est un nombre pair ou un nombre impair, et par suite,

$$\varphi = N_1 \pm N_2,$$
$$\varphi' = N_1' \pm N_2',$$
$$\varphi'' = N_1'' \pm N_2'',$$

en ayant soin de prendre les seconds membres avec le signe +. Or, il est clair que ces valeurs sont respectivement les plus grandes ou les plus petites que puissent prendre les angles φ, φ', φ'', suivant que les deux termes du second membre sont de même signe ou de signes contraires ; donc les inclinaisons des trois orbites sur le plan invariable deviennent à la fois des *maximums* ou des *minimums*. Ainsi, dans le système formé par les trois planètes, Jupiter, Saturne et Uranus, N_1 et N_2 sont de signes contraires, tandis que N_1', N_2' sont tous les deux positifs et N_1'', N_2'' tous les deux négatifs; donc, lorsque l'inclinaison de Jupiter est un *maximum*, celles des deux autres planètes sont des *minimums*, et réciproquement.

Je dis, de plus, qu'au même instant les trois pôles sont situés sur une même droite passant par le pôle du plan invariable, ou, en d'autres termes, que les trois orbites se coupent alors suivant une même droite située dans ce plan. En effet, la condition $(g_1 - g_2)\,t + \beta_1 - \beta_2 = n\pi$ donne

$$\sin(g_2 t + \beta_2) = \pm \sin(g_1 t + \beta_1),$$
$$\cos(g_2 t + \beta_2) = \pm \cos(g_1 t + \beta_1),$$

et par suite

$$\begin{aligned} p &= (N_1 \pm N_2)\sin(g_1 t + \beta_1), & q &= (N_1 \pm N_2)\cos(g_1 t + \beta_1),\\ p' &= (N_1' \pm N_2')\sin(g_1 t + \beta_1), & q' &= (N_1' \pm N_2')\cos(g_1 t + \beta_1),\\ p'' &= (N_1'' \pm N_2'')\sin(g_1 t + \beta_1), & q'' &= (N_1'' \pm N_2'')\cos(g_1 t + \beta_1), \end{aligned}$$

d'où l'on tire

$$\frac{p}{q} = \frac{p'}{q'} = \frac{p''}{q''} = \operatorname{tang}(g_1 t + \beta_1);$$

donc les trois pôles sont situés sur une même ligne droite passant par l'origine des coordonnées, ce qui démontre la proposition. On voit, de plus, que deux intersections consécutives des trois orbites font toujours entre elles le même angle $g_1 t + \beta_1$, le temps t étant déterminé par l'équation

$$(g_1 - g_2)\,t + \beta_1 - \beta_2 = \pi.$$

Il est facile de s'assurer que les inclinaisons mutuelles des orbites sont, au même instant, des *maximums* ou des *minimums*; car on a

$$\xi^2 = (p - p')^2 + (q - q')^2 = (N_1 - N_1')^2 + (N_2 - N_2')^2 + 2\,(N_1 - N_1')\,(N_2 - N_2')\cos[(q_1 - g_2)\,t + \beta_1 - \beta_2],$$

ξ étant l'inclinaison des orbites des planètes m et m'. Il suit de là que la somme des deux quantités $N_1 - N_1'$ et $N_2 - N_2'$, prises avec leurs valeurs absolues, est une limite supérieure de ξ, et que leur différence est la limite inférieure du même angle.

Nous avons pensé qu'un relevé géométrique du mouvement des pôles des orbites des trois grosses planètes de notre système et de l'écliptique ne serait pas inutile; on pourra ainsi se faire une idée nette du déplacement de ces orbites; nous avons donc calculé les coordonnées *p, q,* etc., de 5,000 ans en 5,000 ans, à partir du 1er janvier 1800, pendant 100,000 ans. Nous nous sommes servis pour cela des formules numériques contenues dans le § 34 du mémoire de M. Leverrier. Il faut remarquer que ces courbes, surtout celle que décrit le pôle de l'orbite d'Uranus, seront altérées d'une manière assez sensible par l'action de la nouvelle planète Neptune, dont on n'a pas tenu compte. L'action des quatre petites planètes sur les trois grosses masses de notre système est assez peu sensible; on peut donc considérer le déplacement des orbites de Jupiter, de Saturne et d'Uranus, comme le résultat de leur attraction mutuelle, et s'assurer ainsi de l'exactitude des propositions que nous venons de démontrer.

Dans la fig. 1, E représente le pôle boréal de l'écliptique, en 1800, et P, J, S, U ceux du plan invariable et des orbites de Jupiter, de Saturne et d'Uranus; EQ est une droite menée parallèlement à la position moyenne de la ligne des équinoxes à la même époque ; JR, ST, UN sont les courbes décrites par les pôles des orbites de Jupiter, de Saturne et d'Uranus, et la courbe EC représente la marche du pôle de l'écliptique ; les chiffres 1, 2, 3,... placés en différents points de ces courbes, indiquent les lieux des pôles 5,000, 10,000, 15,000 ans, etc., après le 1er janvier 1800.

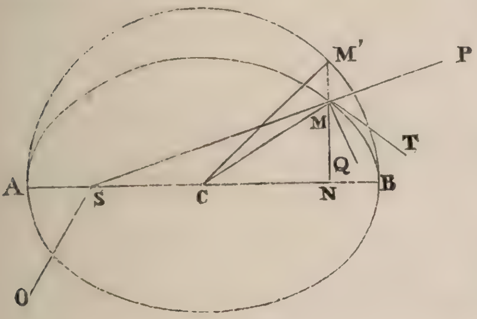
Nous terminerons en donnant une table des limites supérieures et inférieures des inclinaisons des orbites sur le plan invariable.

PLANÈTES.	Limites SUPÉRIEURES.	Limites INFÉRIEURES.
Mercure	7° 42′ 42″	3° 38′ 53″
Vénus	3 44 18	»
La Terre	3 17 30	»
Mars	5 34 58	»
Jupiter	0 26 36	0 16 42
Saturne	0 38 27	0 49 53
Uranus	0 58 56	0 53 56

Le mouvement des nœuds des quatre planètes, dont les inclinaisons sur le plan invariable ont une limite inférieure, est toujours rétrograde.

Variations du grand axe de l'excentricité et de la longitude du périhélie.

XIII.



Avant de nous occuper de la détermination des variations des éléments qui fixent la forme et la position de l'ellipse décrite par la planète dans le plan de son orbite, nous rappellerons en peu de mots les formules du mouvement elliptique. Soient : C le centre de l'ellipse, S le foyer occupé par le soleil, $AB = 2a$ le grand axe et e l'excentricité ou le rapport $\frac{SC}{AC}$. Ces deux éléments déterminent la forme de l'ellipse; sa position dépend de l'angle OSA qui fixe la position du périhélie A par rapport à une droite fixe SO. Désignons par v l'angle OSM qui détermine le lieu de la planète dans son orbite ou sa longitude, et par r le rayon vecteur SM, l'équation polaire de l'ellipse sera

$$(1). \quad . \quad . \quad . \quad . \qquad r = \frac{a(1 - e^2)}{1 + e\cos(v - \omega)}.$$

On sait que les aires décrites par le rayon vecteur sont proportionnelles au temps; donc, si l'on représente par t le temps employé par la planète pour aller du périhélie A au point M et par T le temps d'une révolution de l'astre, on aura

$$\text{ASM} = \frac{\pi a^2 \sqrt{1 - e^2}}{T} t.$$

D'après une propriété de l'ellipse, les deux demi-segments AMN, AM′N sont entre eux comme les demi-axes de la courbe; les triangles CMN, CM′N sont d'ailleurs dans le même rapport; donc, il en est de même des secteurs ACM, ACM′, et l'on a, par conséquent, ACM $=$ ACM′$\sqrt{1-e^2}$. Si l'on représente par u l'angle ACM′ ou l'anomalie excentrique, on aura sect. ACM $= \frac{1}{2}a^2u\sqrt{1-e^2}$; le triangle SCM a d'ailleurs pour mesure

$$\frac{1}{2}\,\mathrm{SC.MN} = \frac{1}{2}\,ae\sqrt{1-e^2}.\mathrm{M'N} = \frac{1}{2}\,a^2e\sqrt{1-e^2}\,\sin u,$$

donc

$$\mathrm{ASM} = \frac{1}{2}\,a^2\sqrt{1-e^2}\,(u - e\sin u)$$

et par suite

$$(2). \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \qquad \frac{2\pi}{\mathrm{T}}\,t = u - e\sin u.$$

Exprimons aussi le rayon vecteur en fonction de l'angle u : on a, comme on sait, $r = a + e\,.\,\mathrm{CN}$; mais $\mathrm{CN} = -\,a\cos u$, donc

$$(3). \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \qquad r = a\,(1 - e\cos u).$$

La comparaison des valeurs de r, fournies par les équations (1) et (3), donne sans peine

$$(4).\ \cos(v-\omega) = \frac{\cos u - e}{1 - e\cos u}, \quad \sin(v-\omega) = \frac{\sin u\sqrt{1-e^2}}{1 - e\cos u}.$$

$$(5). \quad . \quad . \quad . \qquad \mathrm{tang}\,\frac{1}{2}(v-\omega) = \sqrt{\frac{1+e}{1-e}}\;\mathrm{tang}\,\frac{1}{2}u.$$

Désignons par k la quantité $\frac{2\pi a^2\sqrt{1-e^2}}{T}$ ou le double de l'aire décrite par le rayon vecteur de la planète pendant l'unité du temps, on aura

$$(6) \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \qquad r^2\frac{dv}{dt} = k^2.$$

Si l'on représente par F la force en vertu de laquelle la planète décrit son orbite autour du soleil, la force accélératrice qui tend à éloigner cet astre du soleil sera l'excès de la force centrifuge sur la force F, et l'on aura

$$\frac{d^2r}{dt^2} = r\left(\frac{dv}{dt}\right)^2 - F,$$

Mais l'équation (1) mise sous la forme

$$\frac{1}{r} = \frac{1 + e\cos(v-\omega)}{a(1-e^2)},$$

donne

$$\frac{dr}{dt} = \frac{ke\sin(v-\omega)}{a(1-e^2)};$$

en dérivant une seconde fois, il vient

$$\frac{d^2r}{dt^2} = \frac{k^2}{r^3} - \frac{k^2}{ar^2(1-e^2)},$$

donc

$$F = \frac{k^2}{a(1-e^2)r^2}.$$

La force F est donc en raison inverse du carré de la distance, elle est d'ailleurs proportionnelle à la somme des masses du soleil et de la planète; en représentant cette somme par μ, on aura donc $\frac{k^2}{a(1-e^2)} = \mu$ et par suite

$$(7) \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad k = \sqrt{\mu a(1-e^2)}.$$

En désignant par n le moyen mouvement $\frac{2\pi}{T}$ de la planète et en comparant cette valeur de k à la précédente, on aura

$$\sqrt{\mu} = na^{\frac{3}{2}},$$

et l'équation (2) donnera, en désignant par l une constante qui dépend de l'origine du temps,

$$(8) \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad t + l = \frac{a^{\frac{3}{2}}}{\sqrt{\mu}}(u - e \sin \omega).$$

Abaissons une perpendiculaire du centre du soleil sur la tengante menée à l'ellipse au point M, lieu de la planète; en désignant par p cette perpendiculaire, on aura

$$\frac{a^2(1-e^2)}{p^2} = \frac{2a}{r} - 1.$$

Si l'on représente par v la vitesse de l'astre, on aura $pv = k = \sqrt{\mu a(1-e^2)}$, et, en substituant, dans l'équation précédente, la valeur de p tirée de cette dernière, il vient

$$(9) \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad \frac{v^2}{\mu} = \frac{2}{r} - \frac{1}{a}.$$

A présent que nous avons sous les yeux les formules qui se rapportent au mouvement elliptique de la planète, nous allons déterminer les variations que subissent la forme elliptique de l'orbite et sa position dans son plan par l'effet d'une planète troublante m'.

XIV.

Décomposons la force perturbatrice en trois autres forces rectangulaires dirigées, la première normalement au plan de l'orbite de la planète troublée, la seconde, suivant le prolongement du rayon vecteur SM et la troisième, perpendiculairement à ce rayon vecteur et dans le sens du mouvement de l'astre.

Nous venons de voir que la première de ces trois composantes produit le déplacement du plan de l'orbite; examinons maintenant l'effet que produisent les deux autres forces que nous représenterons par les lettres P et Q.

La force Q, dont le moment, par rapport au centre du soleil, est Qr, tend à accroître l'aire décrite, pendant l'instant dt, par le rayon vecteur de la planète troublée de la quantité $\frac{1}{2}\,Qr$; on aura donc la formule

$$(a) \quad \ldots\ldots\ldots \quad \frac{dk}{dt} = Qr$$

pour la détermination de la variation de la quantité k.

On trouvera avec la même facilité, la variation du demi-grand axe a; car si l'on désigne par T la composante tangentielle de la force perturbatrice, ou, ce qui revient au même, la somme des composantes des forces P et Q suivant la tangente menée à l'ellipse au point M dans le sens du mouvement de la planète, l'effet de cette force sera de faire prendre à la vitesse V, pendant l'instant dt, l'accroissement Tdt; et comme le rayon vecteur r ne change, pendant le même instant, que d'une quantité infiniment petite du second ordre, l'équation (9) donnera, par la différentiation,

$$\frac{1}{a^2}\,\frac{da}{dt} = \frac{2\mathrm{v}}{\mu}\,\mathrm{T}.$$

Les cosinus des angles que la tangente MT fait avec MR et MQ sont évidemment $\frac{dr}{ds}$ et $r\,\frac{dv}{ds}$, ou, ce qui revient au même $\frac{1}{\mathrm{v}}\;\frac{dr}{dt}$ et $\frac{k}{\mathrm{v}r}$; on aura donc

$$\mathrm{vT} = \mathrm{P}\frac{dr}{dt} + \mathrm{Q}\frac{k}{r},$$

et par suite

$$(b)\quad \ldots\ldots \quad \frac{da}{dt} = \frac{2a^2}{\mu}\left(\mathrm{P}\,\frac{dr}{dt} + \mathrm{Q}\frac{k}{r}\right).$$

Cherchons à présent la variation de la quantité ω ou de la longitude du périhélie. On y parvient très-simplement de la manière suivante : si, au moyen de l'équation $\frac{dr}{dt} = \frac{ke\sin(v-\omega)}{a(1-e^2)}$, trouvée précédemment et à laquelle on peut donner la forme $\frac{dr}{dt} = \frac{\mu e}{k}\sin(v-\omega)$, on élimine l'excentricité e de l'équation (1) mise sous la forme $\frac{k^2}{\mu r} = 1 + e\cos(v-\omega)$, on aura, en faisant $\frac{dr}{dt} = r'$,

$$\mu\,\mathrm{tang}\,(v-\omega) = \frac{kr'}{\dfrac{k^2}{\mu r} - 1}.$$

Observons maintenant que les forces perturbatrices P et Q font prendre, pendant l'instant dt, aux quantités r' et k les accroissements Pdt et $Qrdt$; on aura donc, en différentiant,

$$-\frac{\mu d\omega}{\cos^2(v-\omega)} = \frac{kPdt + r'dk}{\frac{k^2}{\mu r}-1} - \frac{2r'k^2dk}{\left(\frac{k^2}{\mu r}-1\right)^2},$$

ou, à cause de $\frac{k^2}{\mu r} - 1 = e\cos(v-\omega)$,

$$\mu e\frac{d\omega}{dt} = -kP\cos(v-\omega) - \left[\cos(v-\omega) - \frac{2k^2}{\mu er}\right]Qrr'.$$

En substituant dans cette équation à r' et à $\cos(v-\omega)$, qui se trouve entre crochets, leurs valeurs précédentes, on peut l'écrire ainsi :

$$(c).\quad e\frac{d\omega}{dt} = \frac{k}{\mu}Q\sin(v-\omega)\left(1+\frac{\mu r}{k^2}\right) - \frac{k}{\mu}P\cos(v-\omega).$$

Exprimons maintenant les variations de k, a et ω au moyen des dérivées de la fonction $R = m'\left[\frac{1}{\rho} - \frac{xx'+yy'+zz'}{r'^3}\right]$.

XV.

Nous avons vu que les dérivées $\frac{dR}{dx}$, $\frac{dR}{dy}$, $\frac{dR}{dz}$ représentent les composantes de la force perturbatrice suivant les trois axes coordonnés. Mais le rayon vecteur r fait avec ces axes des angles dont les cosinus sont

$$\frac{dx}{dr},\quad \frac{dy}{dr},\quad \frac{dz}{dr},$$

on aura donc

$$P = \frac{dR}{dx}\,\frac{dx}{dr} + \frac{dR}{dy}\,\frac{dy}{dr} + \frac{dR}{dz}\,\frac{dz}{dr},$$

et par suite

$$P = \frac{dR}{dr}.$$

La tangente MT fait avec les troix coordonnés des angles dont les cosinus sont

$$\frac{dx}{rdv}, \quad \frac{dy}{rdv}, \quad \frac{dz}{rdv};$$

on a donc aussi

$$Q = \frac{1}{r}\left(\frac{dR}{dx}\,\frac{dx}{dv} + \frac{dR}{dy}\,\frac{dy}{dv} + \frac{dR}{dz}\,\frac{dz}{dv}\right),$$

ou bien

$$Q = \frac{1}{r}\,\frac{dR}{dv}.$$

En substituant ces valeurs de P et de Q dans les variations de k et de a, on aura

$$\frac{dk}{dt} = \frac{dR}{dv},$$

$$\frac{da}{dt} = \frac{2a^2}{\mu}\left(\frac{dR}{dr}\,\frac{dr}{dt} + \frac{dR}{dv}\,\frac{dv}{dt}\right),$$

ou

$$\frac{da}{dt} = \frac{2a^2}{\mu}\,\frac{dR}{dt}.$$

Puisque, par les formules du § précédent, $v = \omega +$ une fonction des contantes a, k et de $t + l$, et que la constante

l se trouve toujours ajoutée au temps t, on a évidemment

$$\frac{d\mathrm{R}}{dv} = \frac{d\mathrm{R}}{d\omega}, \quad \frac{d\mathrm{R}}{dt} = \frac{d\mathrm{R}}{dl},$$

et, par conséquent,

$$\frac{dk}{dt} = \frac{d\mathrm{R}}{d\omega},$$
$$\frac{da}{dt} = \frac{2a^2}{\mu}\frac{d\mathrm{R}}{dl}.$$

Si l'on substitue la valeur de l'excentricité e tirée de l'équation (7) en fonction de k dans les équations (5) et (8), l'élimination de l'angle u donnerait r en fonction des constantes a, k et de $t+l$. Cherchons la dérivée partielle de r par rapport à k; sans effectuer cette élimination ces équations donnent

$$\frac{dr}{dk} = \left(e \sin u \frac{du}{de} - \cos u\right) a \frac{de}{dk},$$

$$(1 - e\cos u)\frac{du}{de} - \sin u = o,$$

et en éliminant $\frac{du}{de}$,

$$\frac{dr}{dk} = \frac{e - \cos u}{1 - e\cos u}\, a \frac{de}{dk}.$$

Mais on a

$$\frac{de}{dk} = -\frac{k}{\mu a e}, \quad \cos(v - \omega) = \frac{\cos u - e}{1 - e\cos u},$$

et par suite

$$\frac{dr}{dk} = \frac{k}{\mu e} \cos (v - \omega).$$

Cherchons de même la dérivée de v par rapport à k; prenons pour cela les logarithmes des deux membres de l'équation (5) et dérivons ensuite par rapport à cette quantité, nous aurons,

$$\frac{1}{\sin (v - \omega)} \frac{dv}{dk} = \left[\frac{1}{1 - e^2} + \frac{1}{\sin u} \frac{du}{de} \right] \frac{de}{dk},$$

et par suite, en y substituant pour $\frac{du}{de}$ et $\frac{de}{dk}$ leurs valeurs précédentes,

$$\frac{dv}{dk} - = \left(\frac{1}{1 - e^2} + \frac{a}{r} \right) \frac{k \sin (v - \omega)}{\mu a e},$$

ou, ce qui revient au même,

$$\frac{dv}{dk} - = \left(1 + \frac{\mu r}{k^2} \right) \frac{k \sin (v - \omega)}{\mu e r}.$$

Au moyen des valeurs précédentes de $\frac{dr}{dk}$ et de $\frac{dv}{dk}$, l'équation (c) pourra s'écrire de la manière suivante :

$$\frac{d\omega}{dt} = - Qr \frac{dv}{dk} - P \frac{dr}{dk},$$

ou bien

$$\frac{d\omega}{dt} = - \frac{dR}{dv} \frac{dv}{dk} - Q \frac{dr}{dk},$$

et comme la fonction R ne contient pas explicitement la quantité k, on aura

$$\frac{d\omega}{dt} = -\frac{d\mathrm{R}}{dk}.$$

Il nous reste à chercher la variation de la constante l. Or, si l'on substitue dans l'équation (8) la valeur de u tirée de l'équation (3), on aura $t + l$ exprimé en fraction de a, k et de la variable r. Cette relation donnera

$$\frac{dl}{dt} = \frac{dl}{da}\,\frac{da}{dt} + \frac{dl}{dk}\,\frac{dk}{dt},$$

ou bien, en y substituant les valeurs de $\frac{da}{dt}$ et de $\frac{dk}{dt}$ trouvées précédemment,

$$\frac{dl}{dt} = \frac{2a^2}{\mu}\,\frac{d\mathrm{R}}{dl}\,\frac{dl}{da} + \frac{d\mathrm{R}}{dv}\,\frac{dl}{dk},$$

et il suffira de substituer dans cette équation les valeurs des dérivées partielles $\frac{dl}{da}$, $\frac{dl}{dk}$. Mais on peut se dispenser du calcul de $\frac{dl}{da}$, car on a $\frac{dl}{da} + \frac{dl}{dr}\,\frac{dr}{da} = o$, $\frac{dr}{da}$ étant la dérivée partielle de r par rapport à a, et, par conséquent,

$$\frac{dl}{dt} = -\frac{2a^2}{\mu}\,\frac{d\mathrm{R}}{dl}\,\frac{dl}{dr}\,\frac{dr}{da} + \frac{d\mathrm{R}}{dv}\,\frac{dl}{dk}.$$

Calculons la dérivée $\frac{dl}{dk}$: A cause de $\frac{de}{dk} = -\frac{k}{a\mu e}$, on a

$$\frac{dl}{dk} = -\frac{k\sqrt{a}}{a\mu\sqrt{\mu}}\,\frac{\cos u - e}{e \sin u} = -\frac{k^2 (\cos u - e)}{\mu^2 e \sin u \sqrt{1 - e^2}},$$

ou bien (4)

$$\frac{dl}{dk} = -\frac{k^2 \cot(v - \omega)}{\mu^2 e^2}.$$

L'équation (1), mise sous la forme $\cos(v - \omega) = \frac{\frac{k^2}{\mu} - r}{er}$, donne aussi

$$\sin(v - \omega)\frac{dv}{da} = \frac{\frac{k^2}{\mu} - r}{er}\frac{de}{da} = \frac{k^2 \cos(v - \omega)}{2a^2\mu e^2},$$

d'où

$$\frac{dv}{da} = \frac{k^2 \cot(v - \omega)}{2\mu a^2 e^2}.$$

En comparant les valeurs de $\frac{dl}{dk}$ et de $\frac{dv}{da}$, on en déduit

$$\frac{dl}{dk} = -\frac{2a^2}{\mu}\frac{dv}{da},$$

on a donc

$$\frac{dl}{dt} = -\frac{2a^2}{\mu}\left(\frac{dR}{dl}\frac{dl}{dr}\frac{dr}{da} + \frac{dR}{dv}\frac{dv}{da}\right).$$

Il est facile de voir que la quantité entre parenthèses est la dérivée de R par rapport à a; car on a

$$\frac{dR}{dl} = \frac{dR}{dr}\frac{dr}{dl} + \frac{dR}{dv}\frac{dv}{dr}\frac{dr}{dl},$$

et, par suite, à cause de $\frac{dl}{dr}\cdot\frac{dr}{dl} = 1$,

$$\frac{dl}{dt} = -\frac{2a^2}{\mu}\left(\frac{dR}{dr}\frac{dr}{da} + \frac{dR}{dv}\frac{dv}{dr}\frac{dr}{da} + \frac{dR}{dv}\frac{dv}{da}\right),$$

donc enfin

$$\frac{dl}{dt} = -\frac{2a^2}{\mu}\frac{dR}{da}.$$

XVI.

Rassemblons maintenant les formules que nous venons de trouver, en y joignant celles que nous avons obtenues dans le § II pour les variations des inclinaisons et de la longitude des nœuds; nous aurons les six équations

$$\frac{da}{dt} = \frac{2a^2}{\mu}\frac{dR}{dl}, \qquad \frac{dl}{dt} = -\frac{2a^2}{\mu}\frac{dR}{da},$$

$$\frac{dk}{dt} = \frac{dR}{d\omega}, \qquad \frac{d\omega}{dt} = -\frac{dR}{dk},$$

$$\frac{d\theta}{dt} = \frac{1}{k\sin\varphi}\frac{dR}{d\varphi}, \qquad \frac{d\varphi}{dt} = -\frac{1}{k\sin\varphi}\frac{dR}{d\theta}.$$

La constante ω représente la longitude du périhélie comptée dans le plan de l'orbite de la planète à partir d'une droite fixe; si l'on prend pour cette droite l'intersection de ce plan avec le plan fixe des xy, la valeur précédente de $d\omega$ ne représentera plus que la partie de la variation de cet angle provenant du mouvement du grand axe de l'orbite, et pour avoir la variation totale, il faut y ajouter celle qui est due au déplacement du plan de l'orbite et que nous avons représentée par δv dans le § I.

On a vu aussi, § II, que, dans le calcul de $\frac{dR}{d\theta}$, on a fait varier non-seulement l'angle θ qui entre explicitement dans R, mais encore l'angle v en lui attribuant l'accroissement $\delta v = -d\theta\cos\varphi$. On peut donc remplacer, dans la dernière des équations précédentes, $\frac{d\mathrm{R}}{d\theta}$ par

$$\frac{d\mathrm{R}}{d\theta} - \frac{d\mathrm{R}}{dv}\cos\varphi,$$

ou, ce qui revient au même par

$$\frac{d\mathrm{R}}{d\theta} - \frac{d\mathrm{R}}{d\omega}\cos\varphi,$$

et les équations précédentes deviendront

$$\frac{da}{dt} = \frac{2a^2}{\mu}\frac{d\mathrm{R}}{dl}, \qquad \frac{dl}{dt} = -\frac{2a^2}{\mu}\frac{d\mathrm{R}}{da},$$

$$\frac{dk}{dt} = \frac{d\mathrm{R}}{d\omega}, \qquad \frac{d\omega}{dt} = -\frac{d\mathrm{R}}{dk} - \frac{\cot\varphi}{k}\frac{d\mathrm{R}}{d\varphi},$$

$$\frac{d\theta}{dt} = \frac{1}{k\sin\varphi}\frac{d\mathrm{R}}{d\varphi}, \qquad \frac{d\varphi}{dt} = \frac{\cot\varphi}{k}\frac{d\mathrm{R}}{d\omega} - \frac{1}{k\sin\varphi}\frac{d\mathrm{R}}{d\theta}.$$

Soit ε la longitude de l'époque et π celle du périhélie comptées à partir de l'axe des n, on aura $nl = \varepsilon - \pi$ et $\pi = \theta + \omega$.

De ces équations et des relations

$$k = \sqrt{\mu a(1 - e^2)}, \quad n = \sqrt{\mu}\, a^{-\frac{3}{2}}$$

on déduit

$$\frac{d\varepsilon}{dt} = \frac{d\pi}{dt} + n\frac{dl}{dt} - \frac{3}{2}\frac{\varepsilon - \pi}{a}\frac{da}{dt},$$

$$\frac{de}{dt} = -\frac{an\sqrt{1 - e^2}}{\mu e}\frac{dk}{dt} + \frac{1 - e^2}{2ae}\frac{da}{dt},$$

$$\frac{d\pi}{dt} = \frac{d\theta}{dt} + \frac{d\pi}{dt}.$$

En considérant donc R soit comme une fonction des constantes a, l, k, ω, θ et φ, soit comme une fonction des constantes a, ε, e, π, θ st φ, on trouve sans peine

$$\frac{dR}{da} = \frac{dR}{da} + \frac{1-e^2}{2ae}\frac{dR}{de} - \frac{3}{2}\frac{\varepsilon - \pi}{a}\frac{dR}{d\varepsilon},$$

$$\frac{dR}{dl} = n\frac{dR}{d\varepsilon},$$

$$\frac{dR}{d\omega} = \frac{dR}{d\varepsilon} + \frac{dR}{d\pi},$$

$$\frac{dR}{d\theta} = \left(\frac{dR}{d\varepsilon} + \frac{dR}{d\pi}\right)\cos\varphi + \frac{dR}{d\theta},$$

$$\frac{dR}{dk} = -\frac{an\sqrt{1-e^2}}{\mu e}\frac{dR}{d\theta},$$

$$\frac{dR}{d\varphi} = \frac{dR}{d\varphi},$$

Donc si l'on change dans ce qui précède R en m'R, R désignant maintenent la fonction

$$\frac{1}{\rho} - \frac{xx' + yy' + zz'}{r'^3},$$

et si l'on fait, pour abréger, $\lambda = \frac{anm'}{\mu}$, on aura les équations

$$\frac{da}{dt} = 2\lambda a\frac{dR}{d\varepsilon},$$

$$\frac{d\varepsilon}{dt} = -2\lambda a\frac{dR}{da} + \frac{\lambda e\sqrt{1-e^2}}{1+\sqrt{1-e^2}}\frac{dR}{de} + \frac{\lambda\,\mathrm{tang}\,\frac{\varphi}{2}}{\sqrt{1-e^2}}\frac{dR}{d\varphi},$$

$$\frac{de}{dt} = -\frac{\lambda\sqrt{1-e^2}}{e}\frac{dR}{d\pi} - \frac{\lambda e\sqrt{1-e^2}}{1+\sqrt{1-e^2}}\frac{dR}{d\varepsilon},$$

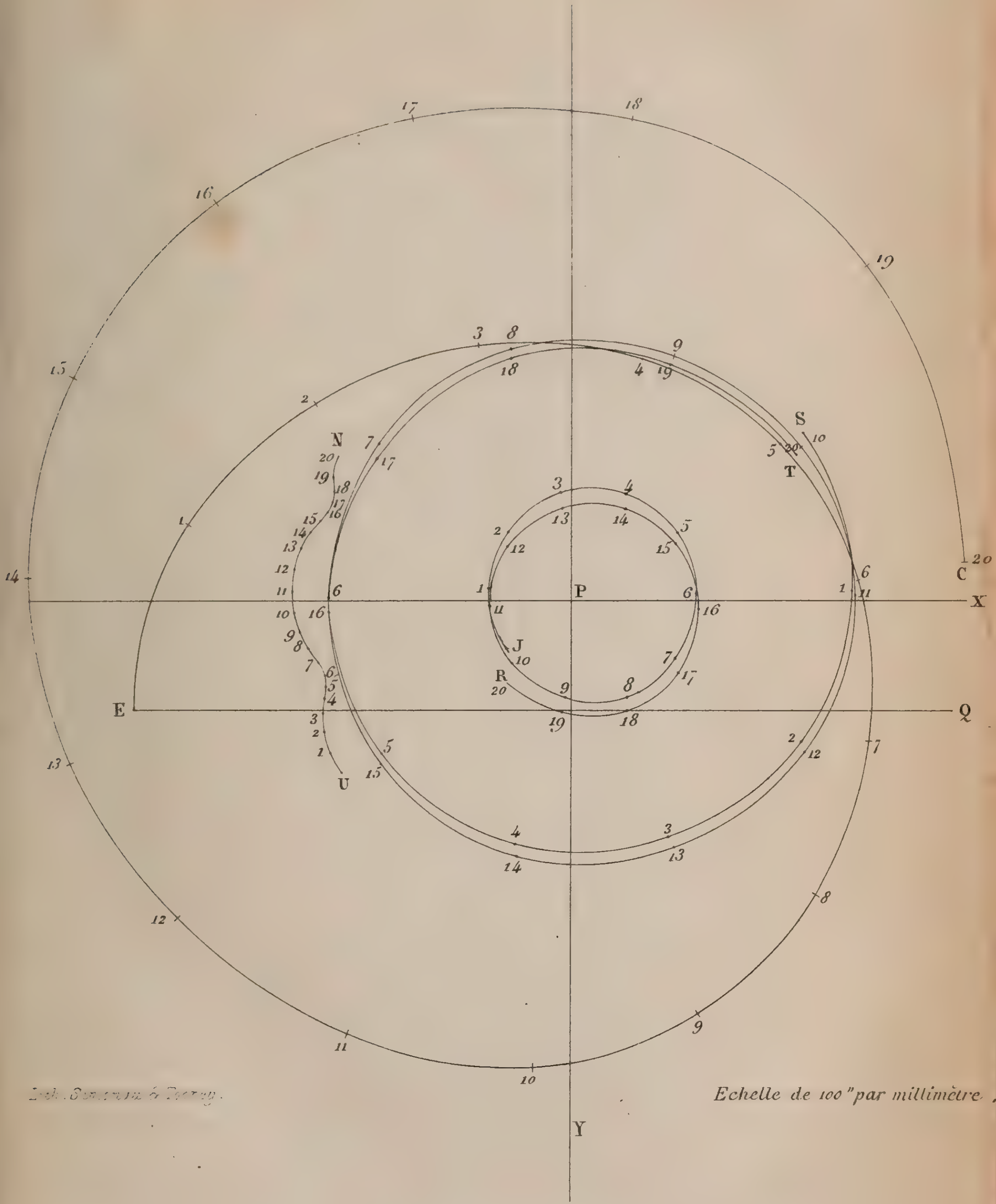
$$e\,\frac{d\pi}{dt} = \lambda\sqrt{1-e^2}\,\frac{dR}{de} + \frac{\lambda e \operatorname{tang}\frac{\varphi}{2}}{\sqrt{1-e^2}}\,\frac{dR}{d\varphi},$$

$$\frac{d\varphi}{dt} = -\frac{\lambda}{\sin\varphi\sqrt{1-e^2}}\,\frac{dR}{d\theta} - \frac{\lambda \operatorname{tang}\frac{\varphi}{2}}{\sqrt{1-e^2}}\left(\frac{dR}{d\varepsilon} + \frac{dR}{d\pi}\right),$$

$$\frac{d\theta}{dt} = \frac{\lambda}{\sin\varphi\sqrt{1-e^2}}\,\frac{dR}{d\varphi}.$$

Note sur l'aurore boréale du 21 avril 1859; par M. Ern. Quetelet, correspondant de l'Académie.

J'observais, le 21 avril, dans la salle des instruments méridiens, quand, me tournant vers le nord, à 8h45m, mon attention fut attirée par la teinte rouge du ciel. Je sortis aussitôt et reconnus une aurore boréale. Mon père ayant été prévenu, nous pûmes suivre le phénomène. Vers l'horizon nord, le ciel était très-sombre et très-couvert : mais, de 20 à 60° environ de hauteur, il était d'une couleur rouge très-prononcée qui s'étendait du NNE jusque dans l'ouest. De ce côté, la limite ne pouvait être déterminée, le ciel nous étant caché à partir du NO par le bâtiment. Sur ce fond rouge se faisaient remarquer cinq bandes parallèles presque verticales, d'un jaune orangé ardent, l'extrémité supérieure inclinant un peu vers l'ouest (on peut estimer l'inclinaison des bandes à 10° environ). Elles étaient distantes de 6 à 7° et emportées d'un mouvement commun de l'ouest vers l'est. Les instruments magnétiques consultés aussitôt ne m'offrirent pas de variation. Quand je revins, vers 8h55m, la coloration avait presque complétement disparu; mais du haut du bâtiment on pouvait encore distinguer un nuage rougeâtre dans l'ouest,


C
20
S
10
5
20
T
N
P
X
E
Q
J
R
U
Y
6
16
11
1
14
17
18
19
13
12
10
9
8
7

Lith. Simonau & Toovey.

Echelle de 100" par millimètre.

entre 30 et 40 degrés de hauteur. D'après la remarque de mon père, la couleur rouge s'était effacée d'abord à l'est; puis, de proche en proche, vers l'ouest. A 9^h5^m, les instruments magnétiques, consultés de nouveau, étaient en pleine perturbation. Le barreau de déclinaison avait dévié subitement de plusieurs minutes vers l'ouest. Il revint ensuite lentement à son état normal, qu'il dépassa vers 10 heures pour dévier en sens opposé.

L'heure où le phénomène a commencé ne peut pas être précisée. Cependant M. Bouvy, qui passait dans la rue Royale allant du sud au nord, vers 8 $\frac{1}{2}$ heures, m'a dit qu'il n'y avait encore rien alors, tandis que, sortant de chez lui à 9 heures moins 10 minutes, il avait été frappé du magnifique aspect du ciel. Vers 7 $\frac{1}{2}$ heures, avant de commencer à observer, j'avais remarqué dans le ciel de longues bandes de cirrho-stratus, mais rien ne faisait prévoir une aurore. M. Bouvy et moi nous avons suivi le phénomène jusque vers minuit. L'horizon de l'ouest au nord était nuageux et fort sombre. Le bord de ce nuage était diffus et présentait l'aspect de fumée. Il paraissait être dans un mouvement continuel. Au-dessus était une partie claire, d'une lumière blanchâtre, quelquefois teintée de rouge pâle. Plus haut se présentaient des cirrho-stratus étroits et fort longs qui partaient de l'horizon NNE et montaient, dans l'ouest, à 20 et 30° de hauteur. Leurs extrémités se fondaient dans la teinte sombre du ciel, rendue encore plus foncée par le contraste avec la clarté de l'aurore. L'intensité de la lumière était assez variable. A deux ou trois reprises, nous avons remarqué des parties où la clarté devenait beaucoup plus vive et quelques jets lumineux qui montaient de l'horizon jusqu'à 20 à 25° de hauteur, en passant derrière les cirrho-stratus. Tous ceux-ci avaient un mouvement commun vers le NE et se déformaient un peu.

Nous avons remarqué aussi le phénomène connu des anciens sous le nom de *Caprae saltantes*. Il était assez remarquable dans le cas actuel, parce que, les nuages affectant la forme de cirrho-stratus parallèles et très-voisins, séparés par des parties claires, on voyait très-distinctement que ces parties claires n'étaient pas d'une largeur constante, mais qu'elles éprouvaient de petites contractions et dilatations dans le sens vertical.

Le ciel avait été voilé depuis le coucher du soleil. Vers minuit, il s'est un peu éclairci, mais la teinte blanche a persisté dans le NO.

Le 22 et le 23, les perturbations magnétiques ont continué, mais elles étaient moins marquées. Le soir, les lueurs blanchâtres de l'aurore étaient encore visibles. Le 22 surtout, on a remarqué des jets de lumière blanche plus intenses que les parties voisines.

Les cirrho-stratus ont persisté, pendant ces trois jours, à peu près dans la même direction du N au SO; quoiqu'ils se rapprochassent de l'horizon. On pouvait les distinguer dans le jour, sous la forme de légers cirrho-stratus blancs, immobiles dans la partie la plus élevée du ciel, tandis que les régions plus basses offraient d'autres espèces de nuages. Le 24, pendant le jour, on les voyait encore, mais le soir, le ciel s'est couvert complétement. Le 22 au matin, le ciel était voilé par un léger brouillard sec (légèrement odorant), et le 22 et le 23, on a remarqué des halos autour du soleil.

Je cite ces faits parce qu'il semble que l'état des couches supérieures de l'atmosphère a été influencé ou, au moins, a présenté des modifications assez remarquables qui peuvent être en relation avec le phénomène de l'aurore boréale.

Sur le même phénomène. Lettre de M. Maas, professeur de physique à Namur, à M. Ad. Quetelet.

« Nous avons eu, le 21 avril, une magnifique aurore boréale. C'est à 8^{h}15^m du soir qu'on a commencé à s'en apercevoir; le 22, à 2 heures du matin, elle était encore très-brillante.

« Vers 8^{h}30^m, les bandes lumineuses atteignaient presque le zénith, mais ne le dépassaient pas. D'après le récit d'un témoin, il y aurait eu deux couronnes concentriques de couleur amarante dans leur pourtour inférieur : elles étaient réunies par cinq bandes de couleur jaune de feu (ce sont ses expressions) qui s'amincissaient inégalement vers leur contact avec la couronne intérieure. Elles étaient enchâssées dans deux larges bandes verticales de couleur bleue très-prononcée. Les couronnes se déplaçaient avec les nuages. A partir de minuit, il s'est élevé successivement dans divers azimuts, à l'O. et à l'E. du méridien, une bande blanche qui prenait successivement plus d'extension dans le sens horizontal et passait du violet au rouge, au rouge foncé, au rouge de feu. A ce moment, la hauteur du phénomène était assez grande pour que les colonnes semblassent se recoquiller.

» Vous aurez sans doute obtenu des perturbations magnétiques; mais n'y en a-t-il pas eu non plus d'assez prononcées du 5 au 7? Ce phénomène s'est reproduit ici jusqu'à 2 heures du matin : temps où l'observateur a été interrompu. »

Comme suite à la note que vous avez eu l'obligeance de faire insérer dans le *Bulletin* du mois d'avril, je vous adresse un nouveau tableau des perturbations atmosphériques observées dans notre ville.

NAMUR, 1859.

DATES.	HEURES.	Pression barométr.	Différence.	DATES.	Température	
					Maximum.	*Minimum.*
6 avril.	9 h. du matin .	mm. 759,68		6 avril.	21,0	6,8
			mm. —14,83			
9 »	9 » » .	44,85		7 »	25,2	6,9
			2,45			
»	9 » soir .	47,30		8 »	16,8	12,0
			—10,23			
11 »	Midi	37,07	(*)	9 »	14,2	12,2
			8,70			
12 »	3 h. du soir. .	45,77		10 »	13,2	9,7
			—17,03			
13 »	8 » matin .	28,74		11 »	12,4	6,9
			1,73			
»	9 » » .	30,46		12 »	10,1	4,9
			12,06			
14 »	Midi	42,52		13 »	7,6	4,6
			—13,14			
15 »	3 h. 30 m. du m.	29,38	(**)	14 »	10,1	2,0
			12,05			
»	9 h. du soir. .	41,43		15 »	8,3	6,2
			1,5			
16 »	1 h. 30 m. du m.	42,90		16 »	6,5	1,4

(*) Tonnerre. (**) Tonnerre (à deux reprises).

» Après la dernière observation, la seule prise au barométrographe, la pression n'a presque pas varié pendant sept heures entières.

» Le 15 avril, de 10^h15^m à 10^h20^m du matin, il y a eu une ascension barométrique brusque de $0^{mm},7$: ce déplacement subit n'a pas altéré la course générale de la courbe des pressions, qui ont continué pendant toute la journée à être rapidement croissantes. Au moment de la secousse, il régnait un vent violent d'O. qui a duré $3^m,5$ avec une vitesse de 16 mètres par seconde. Une rafale plus violente que les autres a donné une vitesse de 20 mètres, d'après l'excessive rapidité de rotation de l'anémomètre comparée à celle qu'il possédait quelques instants après. »

Sixième notice sur quelques Cryptogames inédites ou nouvelles pour la flore belge; par G.-D. Westendorp, médecin de bataillon de 1^re^ classe, au 12^me^ rég. de ligne, à Termonde.

La notice que nous soumettons aujourd'hui à l'appréciation de l'Académie royale des sciences de Belgique est la continuation de celles qui ont paru successivement dans les tomes XII, XVIII, XIX et XXI de la 1^re^ série et tome II de la 2^me^ série de ses *Bulletins.* Le but que nous nous étions proposé dans le temps et que nous avons fait connaître dans les avertissements placés en tête des précédentes notices, est resté absolument le même, c'est-à-dire celui d'apporter notre part de matériaux pour la future confection d'une flore cryptogamique générale du pays.

Nous avons réuni dans cet opuscule, indépendamment de quelques mousses et lichens du Luxembourg et du Hainaut, un certain nombre de Pyrénomycètes qui n'avaient pas encore été signalés dans notre pays et que nos recherches sur les Hypoxylées de la Belgique nous ont fait découvrir.

Pour mieux faire connaître leurs caractères microscopiques, et faciliter ainsi l'intelligence du texte, nous y avons joint une planche donnant la forme exacte des organes reproducteurs de toutes les espèces que nous avons cru pouvoir considérer comme critiques ou nouvelles.

Quelques espèces mentionnées dans cette notice ont déjà été publiées en nature dans les derniers fascicules de notre *Herbier cryptogamique belge :* nous les avons désignées par les initiales *HCB,* placés à la suite du nom. Les autres figureront pour la plupart dans les prochaines livraisons.

MM. le docteur Tosquinet, le comte Alfred de Limminghe, Crepin, Gust. Aubert, le pharmacien Demey et surtout le R. P. Clém. Dumont, ont contribué pour une large part dans la confection de cette notice, en nous communiquant toutes les espèces intéressantes qu'ils ont trouvées dans les localités qu'ils habitent et explorent avec tant de zèle et de succès. Qu'il nous soit permis de leur en témoigner toute notre reconnaissance.

LYCOPODIACÉES.

1. Lycopodium chamæcyparissus Tabern. — *HCB,* n° 1105. — Lyc. complanatum β chamæc. Spring.

Environs de Stavelot, province de Liége, d'où M. F. Crepin nous l'a fait connaître.

MOUSSES.

2. Barthramia crispa Sw. — *HCB,* n° 1302. — Barth. pomiformis *v.* Crispa C. Mull. *Deutsch. Moose,* p. 262.

Entre les fentes et les endroits humides du Luxembourg et du Hainaut. (Le R. P. Clém. Dumont.)

3. Neckera Smithii C. Mull., *Deutsch. Moose,* p. 391. — *HCB,* n° 1305. — Pterogonium Smithii Sw.

Cette espèce, qui paraît ne jamais fructifier dans nos contrées, a été trouvée sur les troncs des vieux arbres, aux environs de la Roche, dans le Luxembourg. (Le R. P. Clém. Dumont.)

4. Sphagnum compactum *v.* rigidum Nees. — *HCB,* n° 1308. — Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.,* nouvelle série, n° 284.

Dans les fossés des marais tourbeux de la Campine.

LICHENÉES.

5. Stereocaulon nanum Ach. — *HCB,* n° 1314. — Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.,* nouvelle série, n° 48.

Sur la terre et les rochers, dans les Ardennes.

6. Stereocaulon condensatum Hoffm. — *HCB*, n° 1315. — Schær, *Lich. helv. exsicc.*, n° 509.

Sur la terre, dans les bruyères élevées et sèches de la Campine, du côté de Lommel. (M. Dumont.)

7. Stereocaulon cereolinum Ach. — *HCB*, n° 1316. — Körb., *Syst. lich. germ.*, p. 14.

Sur les rochers, dans le Luxembourg. (Le R. P. Clém. Dumont.)

8. Parmelia dentritica Pers. — Parm. olivacea β saxicola Schær., *Lich. helv. exsicc.*, n° 372.

Sur les pierres et roches schisteuses, dans le Hainaut. (Le R. P. Clém. Dumont.)

9. Nephroma lævigata Ach. — Peltigera resupinata β lævigata Fr. — Desmaz., *Pl. crypt.*, n° 1388.

Au pied des arbres, parmi les mousses, dans les forêts du Hainaut et du Luxembourg. (Le R. P. Clém. Dumont.)

10. Lecanora sulphurea Ach. — *HCB*, n° 1319. — Lec. polytropa δ sulphurea Schær., *Lich. helv. exs.*, n° 324.

Sur les rochers, dans le Luxembourg et le Hainaut. (Le R. P. Clém. Dumont.)

11. Lecanora subfusca β minuta Coem. — *HCB*, n° 1324. — Lec. subf. β graminicola Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, nouvelle série, n° 390.

Sur les rhizomes déterrés de l'*Arundo arenaria*, dans les dunes d'Ostende, aux endroits les plus exposés aux vents de mer.

12. Urceolaria repanda (*forma deformata*) Schær., *Lich. helv. exs.*, n° 574. — Lepranta suffusa Duf. — Dirina massiliensis Dur. et Mont.

Sur les rochers, aux environs de Mons. (Le R. P. Clém. Dumont.)

13. Urceolaria actinostoma Pers. — Schær., *Lich. helv. exs.*, n° 573. — Thelotrema radiatum Pers. — Limboria actinostoma Körb.

Sur les rochers, dans le Luxembourg, du côté de la Roche. (Le R. P. Clém. Dumont.)

14. Lecidea subcarnea Ach. — Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, n° 849. — Parmelia sordida β Fr. *Lich. Eur.* — Zeora sordida γ Körb.

15. Lecidea fumosa β grisella Flork. — Körb., *Syst. lich. germ.*, p. 253. — Biatora fumosa β Flot.

Sur les rochers, dans le Luxembourg et le Hainaut. (MM. Gust. Aubert et Clém. Dumont.)

16. Rhizocarpon montagnei Flot. — Körb., *Syst. lich. germ.*, p. 258. — Lecidea dispora Naeg. et Hepp. — Lecidea confervoides υ atro-alba Schær., *Lich. helv. exs.*, n° 443.

Sur les pierres et les rochers, aux environs de Mons. (Le R. P. Clém. Dumont.)

17. SPHINCTRINA MICROCEPHALA Nyl. — *HCB*, n° 1327. — Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, nouvelle série, n° 267.

Se rencontre parasite sur la croûte du *Pertusaria communis*, se développant sur de vieux troncs de chêne et de hêtre, dans les forêts. (Le R. P. Clém. Dumont.)

18. PERTUSARIA GLOBULIFERA Sm. — *HCB*, n° 1334. — PERTUSARIA COMMUNIS β SOREDIATA *b* GLOBULIFERA Fr., *Lich. Eur.*, p. 422. — VARIOLARIA GLOBULIFERA Ach. *Syn.*, p. 138.

Sur les troncs d'un châtaignier. (Le R. P. Clém. Dumont.)

19. ISIDIUM WESTRINGII Ach. — Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, nouvelle série, n° 45. — PARMELIA SCRUPOSA, CRUSTA IN ISIDIUM MUTATA Fr., *Lich. Eur.*

Sur les rochers, dans le Luxembourg. (MM. Gust. Aubert et Clém. Dumont.)

HYPOXYLÉES.

§ 1. — THÉCASPORÉES.

20. CLAVICEPS PURPUREA Tul. — Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, nouvelle série, n° 380. — *HCB*, n° 1201. — SPHÆRIA PURPUREA Fr. — CORDICEPS PURPUREA Fr.

En semant des ergots du seigle pour obtenir cette espèce, et suivant en tout point les préceptes donnés par M. Tulasne, dans son curieux et savant mémoire (*Ann. des sc. nat.*, 3^{me} série, t. XX, pp. 45 et suiv.), pour cette culture, nous avons été à même de faire quelques remarques qui ne sont pas dénuées d'intérêt, d'autant plus qu'elles pourraient en quelque sorte infirmer ou tout au moins modifier les idées émises par ce savant, au sujet du développement et de la filiation de l'ergot et du claviceps.

Des ergots du seigle, récoltés pendant l'été de 1857 aux environs de Termonde et semés au mois d'octobre suivant, dans des terrines de jardinier, remplis de terre de bruyère, couverts d'une légère couche de mousse et d'un verre blanchi, et arrosés de temps en temps avec de l'eau de pluie, pour y entretenir une humidité constante et uniforme, n'ont produit aucune apparence de claviceps, pendant plus de quatre mois qu'ils sont restés en terre; mais depuis la mi-novembre jusqu'aux premiers jours de janvier 1858, tous ces ergots ont porté successivement un grand nombre d'individus d'un petit champignon éphémère, décrit et figuré par Batsch (*Elench. fung.*, p. 81, tab. XVII, *fig.* 78, *abcd*), sous le nom d'*Agaricus papillatus*. Après ce temps, plusieurs ergots, qui étaient à découvert, ont été envahis par le *Trichothecium domesticum*, d'autres par l'*Aspergillus glaucus*, tous, enfin, se sont peu à peu détruits.

Au mois de février 1858, je fis une nouvelle semaille avec des ergots de seigle récoltés pendant l'été de 1857, au camp de Beverloo, et cette fois je ne vis pas un seul agaric, mais bien le *Claviceps purpurea*, dont un grand nombre d'individus se sont développés successivement jusqu'au mois de juin, époque où j'ai dû abandonner mes expériences pour aller manœuvrer dans les plaines de Beverloo.

Que conclure maintenant des faits qui précèdent? A quoi tient cette différence dans les résultats obtenus par deux semailles faites de la même manière, avec les mêmes soins, dans la même espèce de terreau, mais à des époques différentes et avec des ergots qui n'avaient par la même provenance? Devrait-on admettre que l'ergot, ou mycélium scléroïde, comme on l'appelle à présent, peut, suivant certaines circonstances qui nous sont encore inconnues, produire des agarics ou des claviceps? Ne se pourrait-il pas que le *Sclerotium fibrillosum, fungorum* et *lacunosum,* qui produisent des agarics, produiraient aussi des claviceps ou d'autres Hypoxylées, s'ils étaient placés dans des circonstances favorables?

Il nous a été impossible, pour le moment, de résoudre les questions que nos observations nous ont suggérées et que nous posons seulement pour engager les personnes placées dans des positions plus stables que nous, de faire de nouvelles recherches sur ce point intéressant de la physiologie cryptogamique.

21. Cordyceps Wallaysii N. Sp. — Icon. nostr., *fig.* 1.

Tige grosse, tortueuse, courte, d'un peu plus d'un mill. de longueur, d'un jaune safrané, terminée supérieurement par une tête rugueuse, ovalaire, rougeâtre, d'environ 2 mill. de longueur sur 1 $^1/_2$ mill. de grosseur. Périthèces ovalaires, membraneux, placés à la périphérie de la tête et devenant proéminents. Thèques en massue très-allongées, presque cylindriques, de 8 à $^9/_{100}{}^{es}$ de mill. de longueur. Sporidies hyalines, capillaires, droites ou flexueuses, longues de 3 à $^4/_{100}{}^{es}$ de mill.

S'est développé sur une petite larve d'insecte morte dans un chaume de graminée, aux environs de Courtrai, où M. Wallays, à qui nous la dédions, l'a découvert.

22. Sphæria leucostigma Lev., *Fragm. myc.,* dans les *Ann. des sc. nat.,* 3me série, t. IX, mars 1848, p. 142.

Sur des branches mortes et tombées à terre dans les bois des environs de Louette-St-Pierre. (M. Gust. Aubert.)

23. Sphæria disciformis β grisea Fr., *Syst. myc.,* p. 358. — *HCB.,* n° 1106. — Sphæria grisea Dec.

Sur de vieux troncs de hêtre et de bouleau, dans le bois des environs de Louette-S^{t}-Pierre. (M. Gust. Aubert.)

24. **Sphæria Tosquinetii** N. Sp. — Icon. nostr., *fig.* 2.

Pustules saillantes, anguleuses, d'un noir mat, raboteuses à la surface supérieure, entourées par les débris de l'épiderme, d'un mill. de hauteur sur 1 $^{1}/_{2}$ mill. de largeur. Périthèces sphériques, noirs, réunis au nombre de 8 à 15, dans un strome blanchâtre. Ostioles plus ou moins longs et cylindriques, atteignant ou dépassant légèrement la surface du strome et la rendant comme mamelonnée. Thèques fusiformes, longuement pédicellées, longues de $^{5}/_{100}{}^{e}$ de mille, plus $^{1}/_{20}{}^{e}$ de mill. pour le pédicelle. Sporidies bisériées, cylindriques, droites ou légèrement courbées, hyalines, de $^{1}/_{200}{}^{e}$ de mill. de longueur.

Sur les branches mortes de l'*Acer pseudo-platanus,* à Mirwart (Luxembourg). C'est à notre ami et collègue, M. Tosquinet, médecin de bataillon et amateur passionné de la belle science, que nous dédions cette sphérie.

Se développe entre l'écorce et l'épiderme de la branche; mais on remarque des lignes noires qui circonscrivent chaque pustule et qui pénètrent jusque sur le bois.

25. **Sphæria pustulata** Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.,* n° 1755. — *HBC.,* n° 1107. — Desmaz., *Ann. des sc. nat.,* 1846, 13^{me} notice, n° 15. (*Non* Hoffm., Sow., Moug. et Nestl.)

Sur les branches mortes de l'*Acer pseudo-platanus,* à Louette-S^{t}-Pierre. (M. Gust. Aubert.)

26. **Sphæria Limminghii** N. Sp. — Icon. nostr., *fig.* 3.

Périthèces petits, sphériques, noirs, groupés au nombre de 6 à 15, nichés entre les fibres corticales et surmontés chacun d'un col cylindrique plus ou moins long. Les ostioles de chaque groupe se réunissent en convergeant pour soulever et percer transversalement l'épiderme, sous forme d'un disque arrondi, proéminent, mamelonné, noir et luisant. Thèques en massue presque cylindrique ou fusiforme, sans paraphyses, longues de 12 à $^{13}/_{100}{}^{es}$ de mill. Sporidies uni- ou bisériées, fusiformes, hyalines, de $^{5}/_{100}{}^{es}$ de mill. de longueur sur $^{1}/_{100}{}^{e}$ de mill. de largeur, et n'offrant à l'intérieur aucune trace de cloison, mais seulement quelques granules peu distincts.

Sur les branches mortes de l'orme, au parc de S^{t}-Georges, à Courtrai. C'est à M. le comte Alfred de Limminghe, jeune et zélé botaniste, auteur de la *Flore mycologique de Gentinnes,* que nous dédions cette hypoxylée.

27. **Sphæria Ryckholtii** N. Sp. — Icon. nostr., *fig.* 4.

Périthèces sphériques, noirs, immergés, réunis par groupes de 4, 5 ou 6. Les ostioles cylindriques de chaque groupe se réunissent en faisceaux pour soulever, puis percer l'épiderme du support et le rendre raboteux.

Thèques en massue, à double membrane à peine visible, longues de 6 à $^{7}/_{100}{}^{es}$ de mill. Sporidies hyalines, ellipsoïdes, à une cloison au milieu de la longueur, et mesurant $^{1}/_{30}{}^{e}$ de mill. de longueur sur $^{1}/_{200}{}^{e}$ de mill. de largeur.

Cette espèce, que nous dédions à M. le baron De Ryckholt, colonel d'artillerie pensionné, connu par ses belles recherches sur la paléontologie du pays, se développe sur les branches du *Symphoricarpos racemosa,* dans le jardin de M^{me} Van Landeghem, à Termonde.

28. Sphæria excipuliformis Fr., *Syst. myc.,* II, p. 469.

Sur les troncs de vieux chênes, à Marck, près de Courtrai. (M. Wallays.)

29. Sphæria Landeghemiæ N. Sp. — Icon. nostr., *fig.* 5.

Périthèces petits, sphériques, membraneux-aréolés, réunis par groupes de 3, 4, 5 ou 6, nichés entre le liber et le bois, surmontés chacun d'un col cylindrique assez gros, qui soulève et perce isolément l'écorce, aux endroits où existent naturellement des fendillures. Nucléus blanchâtre. Thèques cylindriques ou fusiformes, à membranes peu visibles, très-petites, mesurant seulement $^{1}/_{30}{}^{e}$ à $^{1}/_{40}{}^{e}$ de mill. de longueur sur $^{1}/_{200}{}^{e}$ de mill. de largeur. Paraphyses nuls. Sporidies ovale-oblongues, hyalines, divisées en deux par une cloison médiane, longues de $^{1}/_{200}{}^{e}$ de mill. sur une largeur moitié moindre.

En arrachant l'écorce, les périthèces lui restent attachés par leurs ostioles, et sur le bois on remarque souvent des taches noires, allongées, assez grandes, au centre desquelles on voit le bois à nu et indiquant la place où notre plante s'est développée. Cette espèce est tout aussi difficile à voir à la surface de l'écorce que l'*Hendersonia philadelphi,* qui se trouve sur le même support.

Sur les branches mortes du *Philadelphus coronarius,* au jardin de M^{me} Van Landeghem-Anne, à Termonde.

30. Sphæria Gigaspora Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, n° 2065. — *HCB,* n° 1108. — Saccothecium corni Fr., *Sum. Veg.*

Sur les branches mortes d'un *Acer,* à Louette-S^{t}-Pierre, Namur. (M. Gust. Aubert)

31. Sphæria callimorpha Mont. in Mer., *Nouv. fl. des env. de Par.,* 5^{me} édit., t. I, p. 238. — *HCB,* n° 1110. — Sphæria ruborum Lib.?

Sur les sarments morts et tombés à terre des ronces, dans les bois des environs de Courtrai.

32. Sphæria mamillana Fr., *Syst. myc.,* t. II, p. 487. — Diplodia mamillana Fr., *Sum. Veg.,* II, p. 417. — Icon. nostr., *fig.* 6.

Nous ne pouvons admettre avec M. Fries cette espèce parmi les *Diplodia,* attendu que l'examen microscopique des spécimens reçus de M. Desmazières, trouvés sur des rameaux de *Cornus sanguinea*, et qui sont identiques avec les nôtres, trouvés sur des sarments de ronce, nous ont prouvé que cette espèce a bien des thèques cylindriques, entremêlées de paraphyses, à sporidies unisériées, brunes, ovales ou ovale-allongées, offrant parfois, et d'une manière plus ou moins obscure, 1 à 3 cloisons transversales. Au micromètre, les thèques mesurent 15 à $^{16}/_{100}{}^{es}$ de mill. de longueur et les sporidies $^{1}/_{50}{}^{e}$ de mill. de longueur sur $^{1}/_{150}$ de mill. de largeur.

33. **Sphæria conjuncta** Nees. — Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, nº 1258.

Sur des sarments de framboisier, dans les jardins, à Mons. (Le R. P. Clém. Dumont.)

34. **Sphæria ulicis** Fr.? Linnæa, t. V, p. 544. — Icon. nostr., *fig.* 7.

Les spécimens que nous a communiqués M. le comte Alfr. de Limminghe nous ont offert des thèques en massue sans paraphyses, longues de $^{1}/_{15}{}^{e}$ à $^{1}/_{20}{}^{e}$ de mill. Sporidies bisériées, ovale-oblongues, hyalines, à 2 ou 3 cloisons transversales et mesurant $^{1}/_{50}{}^{e}$ de mill. de longueur sur $^{1}/_{300}{}^{e}$ de mill. de largeur.

Nous ignorons si la plante citée par M. Mathieu (*Fl. gén. de Belg.*, II, p. 180), sous le nom de *Sphæria Spartii β ulicis*, est identique avec la nôtre. Si cela était, sa plante ne pourrait jamais être considérée comme une variété du *Sphæria Spartii*, à cause de la différence qui existe dans les organes fructificateurs des deux espèces.

Sur les branches mortes de l'*Ulex europæus*, aux environs de Gentinnes, près de Marbais, Brabant. (M. le comte A. de Limminghe.)

35. **Sphæria decipiens** Dec. — Chev., *Fl. Par.*, I, p. 489. — Fr., *Syst. myc.*, II, p. 371.

Les thèques sont fusiformes, longuement pédicellées, très-petites, n'ayant que $^{1}/_{25}{}^{e}$ de mill. de longueur. Les sporidies bisériées, ovale-oblongues, hyalines, n'ont que $^{1}/_{100}{}^{e}$ de mill. de longueur sur une largeur trois fois moindre.

Sur des branches de charme, aux environs de Louette-S^t-Pierre. (M. Gust. Aubert.)

36. **Sphæria melasperma** Fr., *Syst. myc.*, II, p. 389. — Icon. nostr., *fig.* 9.

Les thèques sont cylindriques, ou en massue, de $^{1}/_{10}{}^{e}$ de mill. de longueur, sans paraphyses. Sporidies uni- ou bisériées, brunes, ovales, à une cloison et mesurant $^{3}/_{200}{}^{es}$ de mill. de longueur sur une largeur moitié moindre.

Sur un vieux tronc, aux environs de Mons. (M. Clém. Dumont.)

37. **Sphæria Aubertii** N. Sp. — Icon. nostr., *fig.* 10.

Périthèces petits ($^{1}/_{4}{}^{e}$ de mill.), sphériques, membraneux, aréolés, brun-noirâtres, réunis par groupes de 2 à 5 au plus, nichés entre les fibres corticales, et surmontés chacun d'un col court qui soulève l'épiderme, puis le perce, soit isolément, soit réunis plusieurs ensemble. Nucléus blanchâtre. Thèques fusiformes, très-petites ($^1/_{20}$^{me} de mill. de long. sur $^1/_{100}$^{e} de larg.), sans paraphyses. Sporidies bisériées, ovale-allongées, hyalines, offrant quelquefois une cloison au milieu et mesurant $^3/_{200}$^{es} de mill. de longueur sur $^1/_{200}$^{e} de largeur.

Sur les troncs morts du *Myrica gale*, à Kerkhove, près le camp de Beverloo. (M. Tosquinet.) Nous l'avons dédié à M. Gust. Aubert, jeune et zélé botaniste qui explore avec beaucoup de succès le Luxembourg et une partie de la province de Namur.

38. **Sphæria fruticum** Rob. — Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, nº 2070. — *HCB*, nº 1207.

Sur les rameaux et les aiguillons de l'*Ononis spinosa*, aux environs de Namur. (M. Bellynck.)

39. **Sphæria Barbieri** N. Sp. — Icon. nostr., *fig.* 11.

Périthèces épars, sphériques ou lentiformes, très-petits ($^1/_8$^{e} de mill.), d'abord recouverts par l'épiderme, puis nus à la moitié supérieure, noirs, luisants, surmontés d'un ostiole papilliforme. Nucléus blanchâtre. Thèques en massue, à double membrane, longues de $^1/_{16}$^{e} à $^1/_{20}$^{e} de mill., entremêlées de paraphyses filiformes. Sporidies ovale-oblongues, légèrement pointues aux extrémités, hyalines, partagées en deux par une cloison médiane, longues de $^3/_{200}$^{es} de mill. sur $^1/_{200}$^{e} de mill. de largeur.

Pour la forme extérieure, cette espèce, qui croît sur les troncs morts de l'*Erica vulgaris*, dans les bruyères de Beverloo, a quelque ressemblance avec le *Verrucaria cerasi* ou *carpini*. Nous la dédions aux frères Joseph et Victor Barbier, qui explorent avec beaucoup de succès les environs de Namur, comme botanistes.

40. **Sphæria agnita** Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, nº 713. — *HCB*, nº 1111. — **Sphæria complanata** (nondum *Colapsa*) Fr.

Sur les tiges mortes de l'*Eupatorium canabinum*, aux environs de Mons (M. Clém. Dumont). Nous l'avons également trouvé au camp de Beverloo.

41. **Sphæria fenestrans** Rabenh., *Herb. viv. myc.*, nº 1935. — *HCB*, nº 1208.

Sur les tiges mortes de l'*Epilobium spicatum*, aux environs d'Audenarde. (M. Tosquinet.)

42. **Sphæria Mathieui** N. Sp. — Icon. nostr., *fig.* 12.

Périthèces épars, d'abord sphériques, puis s'affaissant au centre, noirs, immergés, soulevant légèrement l'épiderme, qui donne passage à un ostiole cylindrique égalant la hauteur de la sphérule. Thèques en massue très-allongée, presque cylindrique, entremêlées de paraphyses, longues de 10 à $^{13}/_{100}{}^{es}$ de mill. Sporidies capillaires, droites ou légèrement courbées, hyalines, longues d'environ $^{3}/_{100}{}^{es}$ de mill.

Sur les tiges mortes de l'*OEnothera biennis,* dans les plantations du camp de Beverloo. — C'est à M. C. Mathieu, auteur de la *Flore générale de Belgique,* que nous l'avons dédiée.

43. Sphæria devexa Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, n° 367, de la nouvelle série.

Sur les tiges mortes du sarrasin (*Polygonum sarracenicum*), aux environs de Termonde.

44. Sphæria Bellynckii N. Sp. — Icon. nostr., *fig.* 13.

Périthèces épars, très-petits, membraneux, noirs, sphériques, aplatis ou affaissés par la sécheresse, immergés, recouverts par l'épiderme noirci par transparence. Ostiole papilliforme, perçant l'épiderme pour se montrer au dehors sous forme d'un point noir et luisant. Thèques en massue à double membrane, entremêlées de paraphyses, longues de $^{1}/_{25}{}^{e}$ à $^{1}/_{20}{}^{e}$ de mill. Sporidies uni- ou bisériées, hyalines, fusiformes, souvent un peu arquées, longues de $^{1}/_{50}{}^{e}$ de mill. sur $^{1}/_{400}{}^{e}$ de mill. de largeur, contenant 4 sporules globuleuses.

Sur les tiges mortes du *Convallaria polygonatum,* aux environs de Namur. Nous dédions cette sphérie à M. l'abbé Bellynck, professeur au collége de la Paix et auteur de la *Flore de Namur,* qui nous l'a fait connaître, avec un grand nombre d'autres cryptogames intéressantes de la même province.

45. Sphæria herbarum Fr. — Mesascium Stockii Berk.

Var. α. Asparagi West., *HCB,* n° 1112.
Var. β. Eryngii West., *HCB,* n° 1112.
Var. δ. Dianthi West., *HCB,* n° 1213.

La var. α se développe sur les tiges mortes de l'asperge, dans les jardins. — β sur celles de l'*Eryngium maritimum,* dans les dunes d'Ostende (M. Wallays), et la var. δ sur les calices d'un *Dianthus,* dans un jardin. (Le R. P. Clém. Dumont.)

46. Sphæria helicicola Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, n° 2085. — *HCB,* n° 1113.

Sur les feuilles mortes du lierre, aux environs de Courtrai.

47. Sphæria melanoplaca Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, n° 2097. — *Ann. des sc. nat.*, 1852, 20^{me} notice, n° 10.

Sur les feuilles mortes du *Geum urbanum,* aux environs de Namur (M. Bellynck.)

48. Sphæria perpusilla Desmaz., *Ann. des sc. nat.*, 1846, 13^{me} notice, p. 80. — *HCB,* n° 1114. — Sphæria punctiformis β graminaria Dec., Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, n° 357.

Sur les feuilles des graminées, aux environs de Rochefort. (M. Crepin.)

49. Sphæria petasitidis Rabenh., *Herb. viv. myc.*, ed. nova, n° 733. — *HCB*, n° 1215.

Sur les feuilles du *Petasites vulgaris*, au parc de S^{t}-Georges, à Courtrai.

50. Sphæria idæi Rob., Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, n° 1796. — *Ann. des sc. nat.*, 1846, 13^{me} notice, n° 30.

Sur les feuilles des ronces, dans les bois des environs de Mons. (Le R. P. Clém. Dumont.)

51. Sphæria (Depazea) Aucubæ N. Sp. — *HCB*, n° 1217. — Icon. nostr., *fig.* 14.

Tache arrondie, épiphylle, brun-foncé devenant blanchâtre au centre, entourée d'une ligne épaissie. Périthèces sphériques, immergés, noirs, peu nombreux, éparpillés sur toute la tache. Ostiole papilliforme perçant l'épiderme. Thèques cylindriques, allongées, assez grandes ($^{1}/_{4}$ de mill.). Paraphyses nulles. Sporidies unisériées, ellipsoïdes, multiloculaires, brunâtres, longues de $^{7}/_{200}{}^{es}$ de mill. sur $^{1}/_{100}{}^{e}$ de mill. de largeur. Dans le jeune âge, quelques sporidies offrent un appendice filiforme, hyalin, dépassant, pour la longueur, celle de la sporidie.

Sur les feuilles vivantes de l'*Aucuba japonica*, dans les jardins. C'est le R. P. Clém. Dumont, jadis professeur au collége S^{t}-Stanislas, à Mons, qui a exploré, avec tant de succès et de zèle, les environs de cette ville, sous le rapport cryptogamique, qui nous a fait connaître cette espèce.

52. Sphæria Michotii N. Sp. — *HCB*, n° 1218. — Icon. nostr., *fig.* 15.

Périthèces épicaules, sphériques, noirs, immergés, épars, légèrement saillants. Ostioles papilliformes perçant l'épiderme. Thèques en massue, de $^{1}/_{100}{}^{e}$ de mill. de longueur. Sporidies ellipsoïdes, jaune-olivâtres, de $^{1}/_{50}{}^{e}$ de mill. de longueur sur $^{1}/_{200}{}^{e}$ de mill. de largeur, offrant, à l'intérieur, deux cloisons transversales qui la partagent en trois loges à peu près égales.

Sur les chaumes morts du *Juncus squarrosus*, dans les marais des environs de Beverloo. Nous dédions cette hypoxylée à M. l'abbé N. Michot, auteur de la *Flore du Hainaut* et de plusieurs autres opuscules concernant les sciences naturelles.

53. Sphæria albo-punctata N. Sp. — *HCB*, n° 1216. — Icon. nostr., *fig.* 16.

Périthèces épars, nichés entre les deux lames de la gaîne, noirs, globuleux, souvent déprimés à la partie inférieure, par la dessiccation, et surmontés d'un ostiole droit et pyramidal qui perce à peine l'épiderme pour se montrer, à l'extérieur et au milieu d'un petit cercle blanchâtre, sous forme d'un point noir et luisant, imperceptible à l'œil nu. Thèques en massue cylindrique, grêle, à double membrane, entremêlées de paraphyses. Sporidies unisériées, ovale-allongées, pâle-brunâtres, un peu plus gros d'un côté que de l'autre, et offrant, à l'intérieur, 4 ou 5 cloisons transversales.

Les places occupées par cette sphérie se remarquent à l'extérieur par des taches allongées, noir-brunâtres atteignant jusqu'à 10 centimètres de longueur sur 5 mill. de largeur, et sur lesquelles on voit, par séries linéaires, les points blanchâtres dont le centre est occupé par l'ostiole.

Sur les gaînes des chaumes de l'*Arundo phragmites*, aux environs de Courtrai.

54. Sphæria Crepini West., *HCB*, nº 911. — Sphæria lycopodina Mont.? — Icon. nostr., *fig.* 17.

Périthèces sphériques, épars, membraneux-réticulés, noirs (ou bruns, vus par transparence au microscope), de $^1/_{10}{}^e$ de mill. de diamètre, à ostiole poriforme très-difficile à voir. Thèques en massue gros, presque cylindriques, se rétrécissant brusquement à la base pour former ensuite un petit tubercule pour s'attacher, longues de 7 à $^9/_{100}{}^{es}$ de mill. Sporidies au nombre de 6 à 8, bisériées, ovoïdes, hyalines, renfermant quatre sporules qui, par leur jonction, forment trois cloisons, mesurant $^1/_{50}{}^e$ de mill. de longueur sur une largeur trois fois moindre.

Cette espèce qui, pour l'aspect extérieur, offre une grande ressemblance avec le *Dilophospora graminis* Desmaz. (*Sphæria alopecuri* Auct.), en ce qu'elle tache également le support en noir, se développe sur les bractéoles des épis du *Lycopodium annotinum*, dans les forêts de St-Hubert, d'où M. Crepin, jeune botaniste, à qui nous la dédions, nous l'a fait connaître.

55. Sphæria merdaria Fr., Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, nº 2067. — Hypocropra merdaria Fr., *Summ. Veg.*

Sur des crottins d'âne, dans les dunes de Nieuport.

56. Sphæria nardi Fr., Rabenh., *Herb. viv. myc.*, ed. nova, nº 640. — *HCB*, nº 1214.

Sur les feuilles du *Nardus stricta*, dans les bruyères de Beverloo.

57. Nectria punicea Rabenh., *Herb. viv. myc.*, ed. nova, nº 654. — Sphæria punicea Schm. — West. *HCB*, nº 1109. — Fr., *Syst. myc.*

Sur les branches du *Rhamnus frangula*, dans les bois des environs d'Audenarde. (M. Tosquinet.)

58. Nectria Lamyi Rob. in *Herb.* — Sphæria Lamyi Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, nº 839.

Sur les branches et rameaux de l'épine-vinette, aux environs de Courtrai. (M. Wallays.)

59. Nectria Robergei Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, nouvelle série, nº 374.

Sur le thalle du *Peltigera canina*, aux environs de Mons. (Le R. P. Clém. Dumont.)

60. Dothidea (1) Iridis Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, nouvelle série, n° 34. — *HCB*, n° 917.

Sur les feuilles de l'*Iris pseudo-acorus*, à la campagne de M. Willems, à Courtrai.

61. Dothidea Prostii Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, nouvelle série, n° 87. — Sphæria hellebori Chaill.?

Sur les tiges mortes de l'*Helleborus fœtidus*, à Hamerenne, dans le Luxembourg. (M. J. Crepin.)

62. Phacidium tini Duby. — Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, n° 993. — *HCB*, n° 920. — Trochila tini Fr., *Summ. veg.*

Sur les feuilles mortes et tombées à terre du *Viburnum tinus*, dans le jardin de M. l'avocat Biebuyck, à Courtrai. (M. Wallays.)

63. Phacidium lauro-cerasi β. Major Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, n° 992. Trochila lauro-cerasi β. Fr., *Summ. veg.*

Sur les feuilles du *Prunus lusitanicus*, dans les jardins. (Le R. P. Clém. Dumont.)

64. Hysterographium lineare Fr., *Summ. veg.*, II, p. 368. — *HCB*, n° 926. — Hysterium lineare Fr.

Sur de vieux tronçons d'arbres coupés, à Marck, près de Courtrai.

65. Hysterographium acerinum West., *HCB*, n° 927. — Icon. nostr., *fig.* 18.

Périthèces épars ou groupés, saillants, noirs, lisses et luisants, ovales ou ovale-allongés, dépassant rarement 1 mill. de longueur sur $^1/_5{}^e$ de mill. de largeur. Fente linéaire à lèvres assez grosses. Thèques en massue assez grosses, à double membrane, entremêlées de paraphyses nombreuses et contenant 4 ou 5 sporidies ovale-allongées, brunes, à 4 cloisons transversales et mesurant $^1/_{50}{}^e$ de mill. de longueur sur $^1/_{200}{}^e$ de mill. de largeur.

Sur l'écorce d'un *Acer*, au parc de S^t-Georges, à Courtrai. (M. Wallays.)

66. Hysterium gramineum Pers. — Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, nouvelle série, n° 170. — *HCB*, n° 1120. — Hysterium culmigenum β gramineum Fr.

Sur les chaumes d'un *Poa*, aux environs de Namur. (MM. le comte Alf. de Limminghe et J. Barbier.)

---

(1) Nous ferons remarquer que la plante que M. Mathieu a décrite (*Fl. gén. de Belg.*, Suppl., p. 23, n° 88) sous le nom de *Dothidea impatiens*, est, d'après l'examen des spécimens authentiques, le *Puccinia nolitangere* Corda, que nous avons publié au n° 1185 de notre Herbier.

67. Hysterium tumidum Fr., et la *var.* β Trigonum Fr., *Syst. myc.*, II, p. 591. — *HCB,* n° 1121.

L'espèce se trouve sur les feuilles du hêtre et la *var.* β sur celles du chêne, dans les bois de Dave lez-Namur. (M. Bellynck.)

68. Hysterium pinastri α major et β minor West., *HCB,* n° 1222.

Ces deux variétés, dont les supports n'offrent pas les lignes noires transversales du type de l'espèce, qui croît sur les feuilles du *Pinus sylvestris,* s'en distinguent encore par leur grandeur relative. Le type de l'espèce, pris pour unité, a jusqu'à 1 mill. de longueur. La *var.* α acquiert jusqu'à 3 mill. et croît sur les feuilles du *Pinus maritimus,* dans les bois de la Campine (le R. P. Dumont). La *var.* β, qui croît sur les feuilles du *Pinus zembra*, dans le parc du palais, au camp de Beverloo, atteint tout au plus un demi-mill. de longueur.

69. Hysterium virgultorum Rob. et Desmaz.

Var. α. Salicis Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, nouvelle série, n° 173.
Var. β. Thelephii.
Var. δ. Quercinæ West., *HCB,* n° 1119.

La *var.* α sur les rameaux secs de saule, dans un petit bois, aux environs de Courtrai (M. Wallays); la *var.* β sur les tiges mortes du *Sedum thelephium,* aux environs de Louette-S^t-Pierre (M. G. Aubert), et la *var.* δ sur les pétioles des feuilles du chêne, dans les bois des environs de Louette-S^t-Pierre.

§ 2. — TRICHOSPORÉES.

70. Pestalozzia rosæ N. Sp.

Périthèces épicaules, très-petits, bruns, épars et immergés. Ostiole soulevant et déchirant irrégulièrement l'épiderme. Sporidies fusiformes, à trois cloisons transversales, formant 4 loges, dont la supérieure, surmontée de 2 ou 3 cils divergents, est hyaline et les trois autres pâle-brunâtres. La sporidie mesure de $^1/_{30}{}^e$ à $^1/_{40}{}^e$ de mill. de longueur sur $^1/_{100}{}^e$ de mill. de largeur; les cils égalent la sporidie en longueur.

Sur des rameaux morts de rosier, dans un jardin, aux environs de Gand. (M. le pharmacien Demey.)

71. Pestolozzia Ilicis N. Sp. — Icon. nostr., *fig.* 21.

Périthèces épi- ou hypophylles, noirs, épars, immergés, assez saillants. Ostioles papilliformes, soulevant et déchirant l'épiderme, pour le passage de la matière sporidifère. Sporidies fusiformes, à 3 cloisons, formant 4 loges, dont la supérieure et l'inférieure sont hyalines et les deux du milieu brunes. Les cils qui surmontent la loge supérieure sont au nombre de 2 ou 3, hyalins, divergents et plus longs que la longueur de la sporidie. Celle-ci mesure $^1/_{40}{}^e$ de mill. de longueur sur $^3/_{400}{}^{es}$ de mill. de largeur.

Sur les feuilles de l'*Ilex aquifolia*. (Le R. P. Clém. Dumont.)

72. **Monoplodia magnoliæ** N. Sp. — Icon. nostr., *fig*. 19.

Périthèces épars, noirs, immergés, saillants, à ostioles papilliformes. Sporidies globuleuses, brunes, mesurant $^1/_{180}{}^e$ de mill. de diamètre, très-abondantes, et s'étalant à la surface du support à la manière des Stilbosporées.

Sur les feuilles du *Magnolia grandiflora*. (Le R. P. Clém. Dumont.)

73. **Macroplodia mali** N. Sp.

Périthèces épicaules, épars, immergés, saillants, noirs, membraneux, à ostioles papilliformes, soulevant et déchirant l'épiderme pour donner passage à la matière sporidifère. Sporidies brunes, ovales, de $^1/_{50}{}^e$ de mill. de longueur sur $^1/_{100}{}^e$ de mill. de largeur, s'étalant par l'humidité à la surface du support.

Sur les rameaux d'un pommier, aux environs d'Ath. (M. Tosquinet.)

74. **Macroplodia conigena** West., *HCB*, n° 1230. — **Diplodia conigena** Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, n° 1882.

Sur les cônes du *Pinus maritima*, dans les bois de la Campine et du Hainaut. (Le R. P. Clém. Dumont.)

75. **Diplodia rosarum** Fr. — *HCB*, n° 1227. — **Sphæria spurca** Wallr.?

Périthèces épicaules, épars, noirs, sphériques, à ostiole papilliforme, déchirant l'épiderme noirci par transparence, pour le passage de la matière sporidifère. Sporidies ovales, biloculaires, étranglées à l'endroit de la cloison, et mesurant $^1/_{40}{}^e$ de mill. de longueur sur $^1/_{100}{}^e$ de mill. de largeur.

Sur les branches et rameaux du rosier, dans un jardin aux environs de Gand. (M. Demey.)

76. **Staurosphæria** (1) **rhamni** N. Sp. — **Sphæria succincta** Wallr.? — Icon. nostr., *fig*. 20.

Périthèces agrégés, noirs, membraneux, d'abord immergés puis superficiels et entourés par les débris de l'épiderme, et formant ainsi des pustules saillantes de 2 à 3 mill. de diamètre. Ostioles papilliformes caduques. Sporidies nombreuses, arrondies ou irrégulières, brunes, à 2, 3 ou 4 loges, qui, par leur jonction, produisent plusieurs cloisons convergents vers le centre, de manière à former une étoile plus ou moins régulière. Leur diamètre dépasse rarement $^{1}/_{100}{}^{e}$ de mill.

---

(1) Ce nouveau genre a été créé par M. Rabenhorst (*Herb. viv. myc.*, ed. nova, n° 736) et caractérisé par la phrase suivante : *Perithecia cæspitosæ-erumpentia, massa sporophora farcta. Asci et paraphyses nulli. Sporæ acrogenæ globosæ coloratæ quadriloculares (perfecte evolutæ exacte cruciatum septatæ!)*.

Sur les branches du *Rhamnus frangula*, aux environs d'Ath. (M. Tosquinet.)

77. **Staurosphæria rosarum** N. Sp.

Périthèces épars, très-petits, immergés, noirs, légèrement saillants. Ostiole papilliforme soulevant et déchirant irrégulièrement l'épiderme noirci par transparence. Sporidies nombreuses, brunâtres, arrondies, à 2 ou 3 cloisons convergentes, et variant, pour la grosseur, entre $^{1}/_{200}{}^{e}$ à $^{1}/_{100}{}^{e}$ de mill. de diamètre.

Sur les rameaux des rosiers, dans un jardin, aux environs de Gand. (M. Demey.)

78. **Phoma lavateræ** N. Sp.

Périthèces épicaules, très-petits, épars, noirs, immergés. Ostiole papilliforme, soulevant et déchirant irrégulièrement l'épiderme. Sporidies hyalines, ovale-allongées, de $^{1}/_{100}{}^{e}$ de mill. de longueur sur $^{1}/_{400}{}^{e}$ de mill. de largeur.

Sur les branches mortes du *Lavatera triloba*, au jardin de M^me^ Van Landeghem, à Termonde.

79. **Phoma ruborum** West., *HCB*, n° 1234.

Périthèces épars, immergés, arrondies ou ovales, assez grandes, atteignant jusqu'à 2 mill. dans leur grand diamètre, saillants, bruns et luisants. Ostiole nul. Sporidies hyalines, cylindriques, à extrémités arrondies, droites ou légèrement courbées, mesurant $^{3}/_{400}{}^{es}$ de mill. de longueur sur $^{1}/_{400}{}^{e}$ de mill. de largeur.

L'épiderme, bruni par transparence, se déchire souvent longitudinalement, et lui donne l'aspect d'un *Hysterium*.

Sur les rameaux d'un *Rubus*, dans les fortifications de la ville de Termonde.

80. **Phoma saxifragarum** N. Sp.

Périthèces épars, arrondis ou ovales, saillants, se déprimant par la sécheresse, brun-noirs, luisants, à ostiole poriforme à peine visible. Sporidies ovale-allongées, hyalines, de $^{1}/_{200}{}^{e}$ de mill. de longueur sur $^{1}/_{500}{}^{e}$ de mill. de largeur.

Sur les pédoncules des feuilles du *Saxifraga crassifolia*, dans le jardin de M^me^ Van Landeghem, à Termonde.

81. **Phoma rusci** N. Sp.

Périthèces épi- ou hypophylles, épars, noirs, immergés, à ostiole papilliforme qui soulève et déchire l'épiderme noirci par transparence. Sporidies ovale-allongées presque cylindriques, hyalines, de $^{3}/_{400}{}^{es}$ de mill. de longueur sur $^{1}/_{400}$ de mill. de largeur.

Les pustules paraissent un peu plus grandes et plus noires que celles du *Sphæria rusci,* qui a choisi le même support.

Sur les feuilles du *Ruscus aculeatus*, dans les jardins. (Le R. P. Clém. Dumont.)

82. Asteroma polygonati Dec. — Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, n° 1340.

Sur les feuilles du *Polygonatum multiflorum*, aux environs de Louette-S^t-Pierre. (M. Gust. Aubert.)

83. Phillosticta ruscicola Desmaz., *Pl. crypt. de Fr.*, n° 1634.

Sur les feuilles du *Ruscus aculeatus*, dans les jardins. (Le R. P. Clém. Dumont.)

84. Septoria scrophulariæ West. in *Herb.* — Depazea purpurascens β scrophulariæ West. et V. Haes.

Sur les feuilles du *Scrophularia nodosa*, aux environs de Mons et de Bruxelles. (Le R. P. Clém. Dumont.)

85. Septoria heterochroa *v.* plantaginis Desm., *Pl. crypt. de Fr.*, n° 2172.

Sur les feuilles du *Plantago lanceolata*, aux environs de Courtrai (M. Wallays.)

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Fig. 1. *Cordiceps Wallaysii.* *a* grandeur naturelle, *b* le même grossi, *c* coupe de la tête, *d* et *e* thèques à différents degrés de grossissement, *f* sporidies grossies, *g* une sporidie fortement grossie.

2. *Sphæria Tosquinetii.* *a* thèques grossies, *b* une thèque fortement grossie, *c* et *d* sporidies fortement grossies.

3. *Sphæria Limminghii.* *a* thèques grossies, *b* et *c* sporidies fortement grossies.

4. *Sphæria Ryckholtii.* *a* thèques grossies, *b* et *c* sporidies fortement grossies.

5. *Sphæria Landeghemiæ.* *a* thèques grossies, *b* et *c* sporidies fortement grossies.

6. *Sphæria mamillana* Fr. *a* thèques et paraphyses grossies, *b* une thèque isolé grossie, *c* et *d* sporidies grossies.

7. *Sphæria ulicis* Fr. *a* thèque grossie, *b* et *c* sporidies grossies.

8. — *decipiens* Dec. *a* thèques grossies, *b* thèque fortement grossie, *c* et *d* sporidies grossies.

9. *Sphæria melasperma* Fr. *a* thèques grossies, *b* et *c* sporidies grossies.

10. — *Aubertii.* *a* thèques grossies, *b* et *c* sporidies grossies.

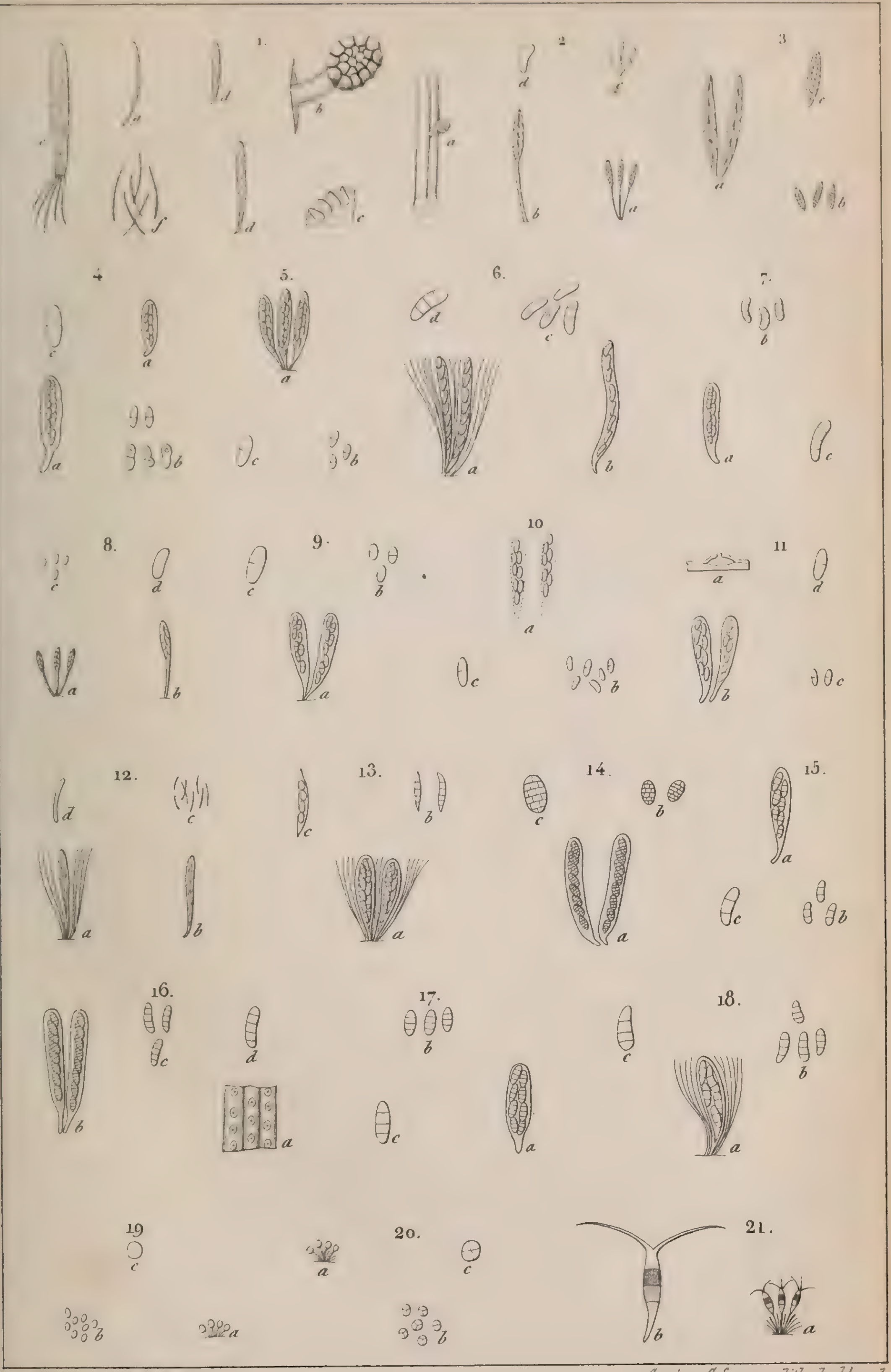
11. — *Barbierii.* *a* coupe d'une périthèce, *b* thèques grossies, *c* et *d* sporidies grossies.

Fig. 12. *Sphæria Mathieui.* *a* une thèque et paraphyses grossies, *b* thèque isolée grossie, c et *d* sporidies grossies.
13. *Sphæria Bellynckii.* *a* thèques et paraphyses grossies, *b* et c sporidies grossies.
14. *Sphæria Aucubæ.* *a* thèque grossies, *b* et c sporidies grossies.
15. — *Michotii.* *a* une thèque grossie, *b* et *c* sporidies grossies.
16. — *albo-punctata.* *a* fragment du support grossi, *b* thèques grossies, *c* et *d* sporidies grossies.
17. *Sphæria Crepini.* *a* une thèque grossie, *b* et *c* sporidies grossies.
18. *Hysterographium acerinum.* *a* thèques et paraphyses grossies, *b* et c sporidies grossies.
19. *Monoplodia magnoliæ.* *a* sporophores et sporidies grossies, *b* et c sporidies grossies.
20. *Staurosphæria rhamni.* *a* sporophores et sporidies grossies, *b* et *c* sporidies grossies.
21. *Pestalozzia ilicis.* *a* sporophores et sporidies grossies, *b* sporidie fortement grossie.

Notes sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique; par François Crepin, de Rochefort.

Ce n'est pas sans appréhension que je publie ce mince recueil de notes, éloigné comme je le suis de tout centre scientifique et privé de la société d'hommes instruits, à l'expérience et à l'érudition desquels j'aurais pu soumettre les faits contenus dans les pages suivantes.

Il est bien difficile aujourd'hui, pour ne pas dire impossible, d'affirmer la nouveauté d'un fait ou d'une observation; ce qu'on croit inédit a souvent été traité dans l'un ou l'autre des nombreux bulletins et journaux scientifiques, imprimés en Angleterre, en France ou en Allemagne, recueils qui font généralement défaut dans la bibliothèque des jeunes naturalistes, et dont la réunion n'existe que dans les grandes capitales ou chez les riches amateurs.


1. a b c d d e f
2. a b c d
3. a b c
4. a a b c
5. a b c
6. a b c d
7. a b c
8. a b c d
9. a b c
10. a b c
11. a b c d
12. a b c d
13. a b c
14. a b c
15. a b c
16. a b c d
17. a b c
18. a b c
19. a b c
20. a b c
21. a b

Des. d'après nat. par G. Westendorp.

Gravé par G. Severeyns lith. de l'acad.

Cependant la crainte de publier des choses déjà connues ne m'a point arrêté; j'ai mieux aimé courir la chance des redites que de taire des faits intéressants; d'ailleurs si je viens après d'autres traiter les mêmes sujets, mon travail ne sera point encore inutile : il viendra confirmer les observations de mes devanciers. Si, au contraire, cet opuscule contient des choses nouvelles et est accueilli avec quelque bienveillance, je continuerai, d'année en année, dans une suite de fascicules, à faire connaître des faits et des remarques que j'aurai recueillis dans le cours de chaque saison.

En Belgique, on me fera peut-être le reproche de n'avoir point fait suivre de descriptions plusieurs espèces nouvelles pour notre pays; à cela je répondrai que les bonnes flores de France et d'Allemagne, étant dans les mains de tout le monde et contenant d'excellentes descriptions de ces espèces, c'eût été grossir inutilement ce livret que de répéter des diagnoses connues.

Qu'il me soit permis, avant de finir, de témoigner publiquement ma reconnaissance à deux de mes honorables amis, M. le comte Alfred de Limminghe et le révérend père Bellynck, dont les nombreux prêts de livres ont contribué à rendre cet opuscule moins défectueux. Le premier de ces savants, non content de mettre à ma disposition ses vastes herbiers et son immense bibliothèque botanique, a eu l'extrême bonté de m'expédier, à plusieurs reprises, au fond des Ardennes, de grands ouvrages à gravures, des collections de plantes et de nombreux journaux, sans lesquels j'aurais dû retarder la publication de ces notes.

Rochefort, mars 1859.

Ranunculus trichophyllus Chaix. Gren. et Godr., *Fl. fr.*, I, 23.

Var. α. FLUITANS. Gren. et Godr., *l. c.*

Mares des terrains sablonneux et schisteux, entre Habay-la-Neuve et Vance; environs de Wellin (Luxembourg).

Cette espèce, obscurément signalée dans les flores du pays, se distingue facilement aux lanières de ses feuilles courtes et ne se réunissant pas en pinceau hors de l'eau. D'autres caractères distinctifs sont énumérés dans les bonnes flores de France et d'Allemagne.

Arenaria leptoclados Guss., Rchb., Ic, 4941, *b;* Lloyd, *Fl. ouest.*, 77; Boreau, *Fl. centr.*, 3^me^ éd., 109; Godr., *Fl. Lor.*, 2^me^ éd., I, 123.

J'ajouterai la note suivante aux caractères spécifiques, déjà signalés par ces auteurs :

A. LEPTOCLADOS Guss. Capsule *mince*, cédant, à la maturité, sous la pression du doigt sans craqueter ni se briser.

A. SERPYLLIFOLIA L. Capsule *épaisse, crustacée*, se brisant avec bruit sous la pression.

La première de ces espèces se rencontre dans les moissons, aux environs de Rochefort et dans la vallée de la Meuse, à Anseremme, Yvoir et Wepion (Namur).

Dans le centre et l'ouest de la France, elle croît de préférence sur les murs et dans les lieux pierreux.

Cerastium brachypetalum Desp.

Coteaux calcaires aux environs de Nismes et Dourbe (Namur), où il a été découvert par M. Determe, géomètre, à Mariembourg.

N'avait encore été signalé en Belgique, d'une manière positive, qu'aux environs de Verviers et Fays (Liége), par Lejeune.

Hypericum lineolatum Jord, Boreau, *Fl. centr.*, 3^me^ éd. 123.

Bords des champs cultivés, fossés, etc., etc. Rochefort, Éprave. Suivant M. Gravet, cette espèce est plus répandue dans l'Ardenne namuroise que l'*H. perforatum.*

Papaver Lecoqii Lamot., Boreau. *Fl. centr.*, 3^me^ éd., 30.

Croît aux environs de Rochefort, Hamerenne, Ave (sur le schiste). M. Gravet l'a découvert à Javingue.

N'a encore été indiqué, du moins à ma connaissance, que dans le centre de la France.

Comme je n'ai point vu d'échantillon authentique, c'est avec quelque doute que je rapporte cette plante à celle de M. Lamotte.

Je noterai ici plusieurs caractères fournis par une étude attentive du fruit surtout :

Capsule atténuée dans ses deux tiers inférieurs; disque *relevé au centre en une pointe conique*, à crénelures ne dépassant pas le bord supérieur de la capsule, *arrondies* et non tronquées presque carrément, se recouvrant un peu à la base et non écartées; stigmates épais s'avançant très-près du bord des crénelures sans jamais les dépasser.

Suc de la plante *jaune* et non blanc.

Ce pavot, que je considère comme une espèce véritable (la différence de suc éloignant de l'esprit toute idée de variété), se distingue très-bien des formes nouvellement créées aux dépens du *P. dubium*, à savoir : *P. collinum* Bogenh , *P. modestum* Jord., et *P. Lamottei* Boreau. Dans ces trois papavers, le suc est toujours blanc, le disque de la capsule arrondi ou aplati au sommet à la parfaite maturité, à crénelures obscurément arrondies, souvent tronquées et ne se recouvrant point à la base.

Le *P. Lecoqii* m'a offert des pieds à graines *rosées*, qui ont reproduit la forme ordinaire à graines brunes.

Corydalis solida Smith (*C. bulbosa*. DC.).

Var. β. INTEGRATA Godr., *Fl. lor.*, 2^{me} éd., I, 39.

Trouvé un seul échantillon de cette rare variété le long d'une haie à Rochefort.

Barbarea intermedia Boreau, *Fl. centr.*, 2^{me} éd., 33; 3^{me} éd., 40; Gren. et Godr., *Fl. fr.*, I, 90. — B. VULGARIS Lej. et Court, *Choix de pl.*, n° 372. — B. STRICTA Lej. et Court., *Comp. Fl. belg.*, II, 279. — ERYSINUM PRAECOX Tinant, *Fl. lux.*, 541. — BARBAREA PRAECOX Mat., *Suppl. Fl. gén. belg.*, 7 (non Brown).

Très-répandu dans les provinces de Luxembourg, Namur et Liége, et plus abondant même que le *B. vulgaris* Br. Croît dans les jachères, moissons, bords des chemins, etc.

Jusqu'à présent, on a généralement pris, en Belgique, cette espèce pour le *B. praecox* Brown, et si j'en juge par des échantillons reçus de la province rhénane, cette confusion a été commise chez nos voisins de l'est. En Angleterre aussi, elle a été, jusqu'à ces derniers temps, confondue avec les variétés du *B. vulgaris* ou prise pour le *B. stricta* Andr., du moins c'est ce que je conclus d'une note de M. J.-G. Baker, communiquée, l'année dernière, à la société d'histoire naturelle de Thirsk (1). Dans cette même note, le botaniste anglais nous apprend que M. Nyman a déjà signalé le *B. intermedia* en Belgique.

---

(1) *Phytologist*, oct. 1858, p. 392.

Il y a quelque chose de singulier dans la distribution géographique de cette crucifère, qui, très-abondante dans le midi et surtout dans le centre de la France, vient à cesser peu au nord de la Loire, pour reparaître sur les croupes de l'Ardenne, d'où elle descend dans les plaines de nos provinces de Namur, Liége, etc.

En effet, dans la flore des environs de Paris, par MM. Cosson et Germain, cette plante n'est pas signalée, et le même silence est gardé dans la récente édition de la flore de Lorraine du docteur Godron.

Au delà des Vosges, dans le domaine de la flore d'Alsace, elle ne paraît point exister, suivant M. Kirschleger, et cependant, chose digne d'attention, plus au nord, dans la province rhénane, elle croît assez communément, surtout sur la rive gauche du Rhin et dans l'Eifel.

Il serait superflu de s'étendre sur les caractères si remarquables qui distinguent cette espèce, et si bien décrits dans les ouvrages de MM. Boreau, Grenier et Godron, que tout le monde a sous la main. J'insisterai toutefois sur la différence de saveur qui existe entre le *B. intermedia* et le *B. praecox:* le premier est d'une abominable amertume, tandis que le second n'a point de goût désagréable et de plus est mangé en salade. Si les phytographes avaient plus fréquemment insisté sur cette différence de saveur, nul doute que la confusion du *B. intermedia* avec le *praecox* n'eût été ni si prolongée ni si générale.

Avec M. Des Moulins (1), j'attirerai l'attention des observateurs sur la corne surmontant deux des divisions du calice, qui est courte et ne dépasse point le sépale dans le *B. intermedia*, au lieu que, dans le *B. vulgaris*, elle est longue et dépasse le sommet du sépale.

Barbarea praecox R. Brown., Rchb., ic. 4558. — B. PATULA Gren. et Godr., *Fl. fr.*, 1, 92.

Lejeune et Courtois ont publié le véritable *B. praecox*, dans leur *Choix de plantes de la Belgique*, n° 574, mais sans indication de localité.

Dans sa *Revue*, le Dr Lejeune signalait cette espèce aux environs de Liége et Aix-la-Chapelle.

Sinapis Schkuhriana Rchb., ic. 4425, *b.;* Boreau, *Fl. centr.*, 3me éd., p. 49. Assez rare. Moissons aux environs de Rochefort.

Draba aizoides L.

Rochers calcaires. Entre Houx et Yvoir (Namur).

A été découvert pour la première fois en Belgique, au mois de mai 1854, par MM. J. Barbier et Alf. comte de Limminghe. Il paraît que ces botanistes n'avaient vu alors qu'une seule touffe de ce rare *Draba*, et cela dans un endroit très-escarpé. Au mois de juin, l'année dernière, je fus assez heureux pour retrouver cette espèce en grande quantité.

---

(1) *Catalog. rais. des phan. de la Dord.*, 2me fasc. du suppl. Bordeaux, 1849.

Thlaspi montanum L.

Var. *α*. GENUINUM Nob. (Rchb., ic. 4187). Ovaire, pendant l'anthèse, élargi au sommet, *tronqué ou un peu émarginé;* silicule *profondément échancrée* à la maturité, à ailes larges.

Var. *β*. DUBIUM Nob. Ovaire, pendant l'anthèse, elliptique, *arrondi au sommet ou un peu atténué;* silicule *tronquée ou très-superficiellement émarginée*, à ailes étroites.

Croissent ensemble sur les rochers calcaires de Han-sur-Lesse, Nismes et Dourbes (Namur).

Il n'est pas exact de décrire et de figurer le style plus long que l'ovaire pendant l'anthèse; car, dans de nombreux échantillons de ce pays et d'autres provenant du Jura et du centre de la France, le *style égale l'ovaire pendant la floraison ou est plus court.*

Thlaspi erraticum Jord., pug., 12. Wirtgen, *Herb. crit. select.*, n° 262.

Habite les bois, les champs cultivés et les rochers. Entre Rochefort et Éprave, Han sur-Lesse, Javingue (Namur), Wellin (Luxembourg).

Je vais donner, après M. Jordan, quelques notes distinctives, concernant cette espèce et son congénère, le *Th. perfoliatum.*

TH. ERRATICUM Jord. Ovaire, pendant l'anthèse, *arrondi* au sommet, à style égalant le tiers de sa hauteur; silicule dont la plus grande largeur *égale les trois quarts de la hauteur de la cloison.*

Sépales d'un *vert jaunâtre.*

Feuilles des rosettes à *limbe ovale-oblong, assez longuement atténué à la base.*

TH. PERFOLIATUM L. Ovaire, pendant l'anthèse, *échancré ou tronqué* au sommet, à style égalant seulement le quart de sa hauteur; silicule à largeur *égalant la hauteur de la cloison.*

Sépales *brunâtres.*

Feuilles des rosettes à limbe *ovale ou suborbiculaire, brusquement atténué à la base.*

En outre, le *Th. erraticum* se distingue par son style plus allongé, par ses silicules moins gibbeuses, à ailes moins fortement relevées, par ses pétales un peu plus étroits, atténués moins brusquement en un onglet plus large, enfin par ses feuilles radicales moins dentées et les cotylédonaires moins larges, arrondies au sommet et non échancrées, comme cela arrive ordinairement dans l'espèce voisine.

Pour bien étudier les feuilles radicales, il faut examiner les plantes au sortir de l'hiver; car, pendant l'anthèse et la fructification, il est pour ainsi dire impossible de se rendre compte de leur forme, alors qu'elles sont desséchées et détruites en partie.

Capsella bursa-pastoris Mœnch.

Jusqu'aujourd'hui, on n'a fondé les variétés de cette crucifère que sur les différences des feuilles et sur l'absence des pétales.

Je vais proposer ici trois variétés établies sur la forme du fruit.

Var. *a*. Genuina Nob. Silicule *étroitement triangulaire,* sa largeur au sommet *dépassant les deux tiers de la hauteur de la cloison;* échancrure de profondeur moyenne, à style atteignant *le tiers de la hauteur des lobes.*

Var. β. Stenocarpa Nob. Silicule *étroite, renflée,* sa plus grande largeur *égalant les deux tiers de la hauteur de la cloison;* celle-ci plus large que dans les autres variétés; échancrure peu profonde, à style *égalant ordinairement le sommet des lobes.* Graines plus nombreuses que dans les var. α et γ.

Var. γ. Bifida Nob. Silicule *exactement triangulaire;* échancrure *très-profonde,* à style caché au fond.

Ces variétés se rencontrent pêle-mêle dans les jardins et les lieux cultivés, à Rochefort.

Sedum reflexum L.

Toutes les formes et variétés du *S. reflexum* de ce pays m'ont toujours présenté des *carpelles granulés-rugueux* et des *étamines ciliolées à la base par des poils transparents,* tandis que le *S. elegans* Lej. *S. globiferum* (espèce cultivée dont j'ignore la provenance) et deux ou trois variétés d'un *Sedum* voisin du *S. aureum* Wirtg., m'ont toujours offert des *carpelles lisses* et des *étamines à filet glabre.* Les carpelles et les étamines sont également lisses dans des échantillons authentiques des *S. aureum* Wirtg. et *S. trevirense* Rosbach, que m'a dernièrement envoyés M. le docteur Wirtgen, de Coblence.

Outre ces caractères importants, à mon avis, il existe encore une particularité assez constante qui distingue les nombreuses formes du *S. reflexum* des autres *Sedum* cités plus haut. Chez les premières, les fleurs ne s'épanouissent que sur les rameaux *relevés* de l'inflorescence et chez les seconds, les boutons s'épanouissent sur les rameaux encore *très-enroulés en crosse.*

Il serait curieux de vérifier ou de rechercher ces caractères chez les autres espèces du groupe : *S. albescens* Haw., *S. altissimum* Poir. et *S. anopetalum* Dc. Un jour on en viendra peut être à considérer les caractères tirés du fruit, des étamines et aussi peut-être du mode de l'inflorescence comme suffisants pour établir une sous-division dans le groupe du *S. reflexum*.

M. Grenier, dans la *Flore de France,* décrit son *S. altissimum* avec des étamines à filets couverts à la base de poils transparents, et assigne au *S. reflexum* des étamines glabres. Ce dernier point me paraît douteux et le premier dénote, ce me semble, l'affinité du *S. altissimum* avec le *S. reflexum,* tel que je le connais.

Fragaria Hagenbachiana Lang. Koch., *Synop.,* 2me éd., 234; Taschenb. 156.

Cette rare forme végète le long d'un chemin et sur le bord d'une prairie à Hamerenne, près Rochefort.

Son histoire, avec de nombreux détails, vient d'être exposée par le pasteur Münch, de Bâle, dans le *Flora* (1).

Agrimonia odorata Miller. Gren. et Godr., *Fl. fr.*, I, 262. Boreau. *Fl. centr.,* 3me éd., 211; Godr. *Fl. lor.,* 2me éd., 257; Lejeune. *Fl. sp.,* II, 309.

Paraît n'habiter, en Belgique, que la petite chaîne des collines ardennaises, où elle remplace l'*A. eupatoria* L.; je l'ai rencontrée à Harsin; dans le bois de Bande, vers Champlon, à Daverdisse et à Neupont. M. le Dr Moreau l'a constatée à Saint-Hubert, et M. Gravet à Malvoisin, Willerzie, Gedinne, Membre et Bohan.

N'avait encore été signalée qu'aux environs de Theux, par Lejeune. Quant à la plante de Tinant, elle n'est, à en juger par la description, qu'une variété majeure de l'espèce commune.

Le fruit, chez l'*A. odorata,* offre presque toujours deux akènes à la maturité, et si, par hasard, un des ovaires vient à avorter, les sillons du calice se montrent plus marqués, sans cependant arriver à la longueur de ceux de l'*A. eupatoria.* Dans ce dernier cas, la forme du tube calicinal, celle du bourrelet couronnant le fruit à la maturité, ainsi que la direction des épines ne sont point altérées. Les caractères distinctifs de l'une et l'autre espèce ne semblent point dépendre d'un développement plus ou moins considérable : les très-grands pieds de l'*A. eupatoria,* cultivés ou sauvages, conservent toujours le facies propre à cette espèce.

Epilobium lanceolatum Sebast. et Maur., Gren. et Godr., *Fl. fr.,* I, 581.

Crevasses des rochers secs et schisteux, entre Remouchamps et Noncevaux (Liége). C'est dans une herborisation, faite, en 1866, sur les bords de l'Amblève, en compagnie de mon respectable ami le Dr Moreau, qu'eut lieu la découverte de cette rare espèce

---

(1) *Flora,* 28 juillet 1858.

Cette plante est parfaitement caractérisée et conforme aux échantillons de l'*E. lanceolatum* des Vosges et de la vallée du Rhin, que m'ont envoyés MM. Grenier et Wirtgen.

Myriophyllum alterniflorum DC.

Les phytographes se sont accordés jusqu'à présent sur le caractère de l'alternance des fleurs mâles, et le considèrent comme très-important pour la délimitation de cette espèce; cependant, au mois de juin 1856, je découvris, dans une petite mare d'eau vive, sur les bords de l'Amblève, en amont de Remouchamps, une petite colonie en fleurs de ce *Myriophyllum,* si reconnaissable à ses épis *recourbés en hameçon* avant l'anthèse, dont un bon nombre de pieds présentaient, les uns des épis tous à fleurs mâles verticillées, d'autres seulement des fleurs mâles verticillées aux épis des axes primaires et des fleurs mâles alternes aux épis des axes secondaires ou latéraux.

Dans des échantillons publiés par M. Wirtgen, sous le nº 297 de son Herbier de plantes critiques et rares, j'ai aussi observé sur le même pied un épi à fleurs mâles verticillées parmi plusieurs à fleurs alternes. La même particularité existe dans des échantillons récoltés à Gouloux (départ. de la Nièvre).

Ces faits me conduisent à penser que l'alternance des fleurs mâles au sommet de l'épi est le résultat d'*un appauvrissement* habituel. J'engage ici des botanistes qui disposent d'un *aquarium,* à cultiver cette plante de manière à en favoriser le développement, afin de s'assurer si, en devenant plus robuste, elle ne produira pas des épis à fleurs mâles verticillées.

La longueur relative des bractées est chose variable : tantôt très-entières et atteignant à peine la moitié des étamines, tantôt les égalant et serrulées.

Ce *Myriophyllum* doit être plus répandu qu'on ne le pense, du moins en Belgique, et c'est à lui que je rapporte la plante si abondante au fond de nos rivières et ruisseaux de l'Ardenne : l'Amblève, l'Ourte, l'Homme, la Lesse et leurs affluents. S'il a échappé jusqu'aujourd'hui aux recherches des explorateurs de nos montagnes, cela tient à ce qu'il fleurit très-rarement.

Carum verticillatum Koch. Taschenb., 203.

Découvert dans les prairies fraîches de Bruly (Namur), par M. Determe, zélé explorateur du canton de Couvin.

N'avait encore été que très-vaguement indiqué dans les Flandres, où personne, que je sache, ne l'a trouvé.

Répandue dans le centre de la France, cette espèce devient très-rare au nord de ce pays. En 1839, le baron de Melicocq (1) la signalait aux environs de Rocroy (dépar^t des Ardennes), où, dix ans après, M. Jules Remy (2) la découvrait de nouveau. M. Schultz de Bitche, en 1854, découvrait aussi ce *Carum* sur les frontières du Palatinat, entre Wissembourg et Lauterbourg (dép^t du Bas-Rhin). Enfin en Allemagne la seule station connue de cette ombellifère est Aix-la-Chapelle et ses environs (Prusse Rhénane).

Saxifraga sponhemica Gmel. Lej. et Court., *Choix de pl.*, n° 143; Koch., *Synop.*, 2^me éd., 302; Gren. et God., *Fl. fr.*, I, 653.

Abondamment disséminé à travers la chaîne des collines ardennaises : à l'est on le trouve sur la Warge et l'Amblève à Renastein et Malmedy, entre Aiwaille et Comblain-au-Pont; au midi, il se rencontre fréquemment sur tout le cours de la Semoy, à Chiny, Herbeumont, Bouillon (Luxembourg), Membre (Namur) et au delà de nos frontières, à Haulmé (dép^t des Ardennes). Il est probable que c'est cette espèce encore que MM. De Melicocq et Remy ont signalée à Monthermé, sous les noms de *S. aizoon* Murr, et *S. sternbergi* Willd.

Je ne l'ai point encore découvert sur le versant nord, dans les vallées de l'Ourte, de l'Homme et de la Lesse.

Saxifraga hypnoïdes L. Gren. et Godr., *Fl. fr.*, I, 633; Wirtgen, *Herb. crit. select.*, n° 131^bis.

J'ai observé cette belle espèce en très-grande abondance dans un bois rocailleux et frais aux environs de Waulsort (Namur). N'avait encore été signalée en Belgique que sur un mur à Gembloux (3), où elle existe, sans nul doute, à l'état subspontané ou de naturalisation.

N'est-il pas singulier de rencontrer cette plante méridionale dans nos régions, où sa spontanéité ne peut être contestée? Cet exemple de la projection vers le nord et par saut d'espèces du midi n'est pas le seul que nous fournît la vallée de la Meuse, de Givet à Namur : au *Saxifraga hypnoïdes*, on peut ajouter l'*Arthemisia camphorata* Vill., si abondant sur les rochers de Givet, le *Sisymbrium austriacum* Jacq. et *Biscutella laevigata* L., qui dorent au printemps tous les rochers calcaires, surtout en amont de Dinant, le rare et précieux *Draba aizoïdes* L et enfin le *Buxus sempervirens*, dont des forêts envahissent les rochers, les ravines, les taillis des deux côtés de la vallée de la Meuse, de Hastière à Namur.

---

(1) *Prodrome de la fl. des arrond. de Laon, Vervins, Rocroy,* etc.; 1839.

(2) *Excursion botanique à travers les Ardennes françaises;* 1849.

(3) Bellynck, *Flore de Namur ;* 1855, p. 107.

Cirsium anglicum Lobel. Gren. et Godr., *Fl. fr.,* II, 219.

Rare espèce trouvée, en juillet dernier, par mon ami, M. Gravet, dans un pré humide, entre Gedinne et Louette-S^t^-Denis (Namur).

L'automne de la même année, ce botaniste me conduisit à l'endroit, peu étendu, où il avait récolté la plante, et une fois cette station restreinte constatée de nouveau, nous nous mîmes à parcourir toutes les prairies avoisinantes, arrosées par le ruisseau de Gedinne. Après une heure de recherches persévérantes, nous fûmes assez heureux pour reconnaître la présence du *C. anglicum* dans toutes ces localités.

Autrefois Roucel l'a indiquée aux environs d'Ypres, de Furnes et de Gand, mais elle n'a point été retrouvée depuis lors.

Lappa tomentosa Lam.

Une étude attentive du genre *Lappa* m'a révélé plusieurs caractères importants, à mon avis, pour la délimitation de ses espèces. Je vais tâcher de les exposer par les phrases suivantes :

L. TOMENTOSA Lam. Renflement supérieur du tube de la corolle glanduleux, *large, arrondi à la base et resserré à la naissance des dents;* celles-ci *dressées-conniventes;* base de la corolle *très-renflée, accrescente, aussi large que le sommet du fruit* qu'elle couronne jusqu'à la parfaite maturité.

L. MAJOR Gaertn. Renflement supérieur de la corolle glabre, *beaucoup plus court que la portion tubuleuse, campanulé et atténué inférieurement, non resserré sous les dents;* celles-ci *étalées-dressées;* base de la corolle *peu renflée, peu ou point accrescente et plus étroite que le sommet du fruit.*

L. MINOR Dc. Renflement supérieur de la corolle glabre, *égalant la partie tubuleuse, campanulé et atténué inférieurement, non resserré sous les dents;* celles-ci *étalées-dressées;* base de la corolle *peu renflée, peu ou point accrescente et plus étroite que le sommet du fruit.*

Après ces différences dans la forme de la corolle et surtout de son renflement inférieur, le *L. tomentosa* se distingue par plusieurs autres particularités; ainsi ses fruits sont plus larges et moins allongés que ceux de ses congénères, à côtes primaires prolongées distinctement jusqu'au sommet, qui est lisse et ne dépasse point le disque sur lequel sont insérées la corolle et l'aigrette; cette dernière est plus fournie. Les capitules, chez le *L. tomentosa,* sont profondément ombiliqués à l'*état frais* et non tronqués ou arrondis à la base comme dans les *L. major* et *L. minor.*

Le véritable *L. tomentosa* est très-rare dans la partie méridionale de la Belgique : jusqu'aujourd'hui je ne l'ai vu qu'à Orval (Luxembourg). M. Boreau l'indique aussi très-rare dans le centre de la France.

Filago lutescens Jord., *Obs. fragm.* 3, 210, tab. 7; Boreau, *Fl. centr.*, 3^me^ éd., 338.

Champs de pommes de terre, jachères et bords des chemins : Rochefort.

Filago neglecta DC. Gren. et Godr., *Fl. fr.*, II, 193; Godr., *Fl. lor.*, I, 420; Wirtgen, *Herb. crit. select.*, n° 278.

Se rencontre sur plusieurs points de l'étage schisteux situé au midi de la longue bande calcaire de la Famenne : Verdenne (vers Marche), On, Rochefort, Hamerenne. Au nord de ces calcaires, sur un autre étage argilo-schisteux, on le voit à Saint-Remy et à Ciergnon.

Cette plante rarissime n'avait encore été signalée qu'en France et sur un seul point, à Badonviller (département de la Meurthe).

Les auteurs qui ont écrit sur ce *Filago* ont toujours conservé quelque doute sur sa légitimité comme espèce, et plusieurs y ont vu une hybride du *Filago gallica* et du *Gnaphalium uliginosum*. Quant à moi, qui l'ai étudié pendant plusieurs années, l'ai souvent vu croître solitaire et en abondance, et l'ai toujours observé avec des graines fertiles, je ne puis le considérer comme un produit hybride. Je dois ajouter que le *Filago gallica* manque *absolument* dans nos régions et qu'en outre, sa présence en Belgique est très-douteuse.

Taraxacum udum Jord., pug. 114; Boreau, *Fl. centr.*, 3^me^ éd., 376.

Prairies humides des terrains argilo-schisteux. Rochefort, Auffe, Louette-S^t^-Pierre, Vresse (Namur).

Ledum palustre L.

Cette très-rare éricinée a été découverte, l'automne dernier, par M. Charles Grün, à Vierveld (Limbourg belge), sur les bords d'un marais, à proximité d'un ancien parc. Non loin de l'endroit où le *Ledum* se trouve *en abondance*, ce jeune botaniste a récolté plusieurs pieds d'une plante frutescente exotique, ce qui vient jeter quelque doute sur l'indigénat de l'espèce en question. Cependant M. le vicomte Vilain XIIII, propriétaire de cette portion du pays, assure, m'écrivait M. Grün, que depuis au moins 30 ans il voit croître le *Ledum* dans cette localité. De nouvelles recherches dans les landes du Limbourg viendront peut-être un jour dissiper nos doutes, en constatant la présence du *Ledum* sur d'autres points de la Campine.

Brunella alba Pallas. Gren. et Godr. *Fl. fr.*, II, 704.

Il est surprenant de voir cette espèce réunie, à titre de variété, au *B. vul-*

garis L. par certains auteurs. Une telle réunion n'a eu certainement lieu que par suite d'une étude superficielle des deux plantes.

Nous donnons ci-dessous les caractères distinctifs de la graine.

B. ALBA Pal., graine *oblongue, se détachant avec peine* du disque, à la maturité.

B. VULGARIS L., graine *obovale*, courte, plus petite, *se détachant avec la plus grande facilité* du disque.

Outre ces différences, les graines en présentent d'autres qu'il est difficile de décrire succinctement sans l'aide de figures; ainsi la disposition des stries colorées, la position du micropyle, l'aspect de la base du fruit, la forme du bec ou hile ne sont point identiques dans les deux plantes, de même que la forme du disque ou carpophore.

Les caractères préconisés par plusieurs auteurs sont sujets à varier. Dans le *B. alba*, la corolle est parfois aussi petite que chez le *B. vulgaris;* les dentelures de la lèvre supérieure du calice ne présentent pas de différence notable, et, quoiqu'en dise Koch (1), les nervures verticales des dents inférieures s'anastomosent entre elles, mais point aussi fréquemment que dans l'espèce voisine, et les veinules n'étant vues que par transparence; enfin l'appendice subulé des étamines est souvent droit ou peu recourbé pendant l'anthèse : c'est dans le bouton que cet organe est fortement recourbé, chose qui existe à un moindre degré chez le *B. vulgaris*. Malgré cette variation dans des caractères généralement admis, ces espèces n'en sont pas moins profondément distinctes, et d'autres caractères plus stables, je pense, peuvent être établis sur la forme générale du calice, sur celle des dents inférieures, sur la couleur de la corolle (blanc jaunâtre dans le *B. alba*; violette purpurine ou blanche dans le *B vulgaris*), et peut être sur la forme du casque ou lèvre supérieure. Enfin la pilosité, la forme des feuilles sont différentes et, si j'ai bien remarqué, les tiges sont radicantes à la base chez le *B. vulgaris*, tandis qu'elles ne le sont point chez le *B. alba*. M. Boreau a déjà indiqué cette différence dans les tiges.

Ajuga pyramidalis L. Gren. et Godr., *Fl fr.*, II, 706.

Largement répandu sur tout le plateau ardennais : clairières et lisières des bois, pâturages, bruyères, bords des chemins.

En commençant par nos limites de l'est, on le rencontre, suivant Lejeune, à Eupen (Prusse rhénane), Limbourg, Verviers; à mon tour, je l'ai observé près des ruines de Franchimont, entre Spa et Sart, au hameau de Belva, près La Reid, puis sur les côtes de l'Ourte, entre Nadrin et Bériménil. Tinant le signale à Rambrouch et Folschette (Luxembourg hollandais).

---

(1) *Synop.*, 2^me^ éd., p. 660; *Taschenb.*, p. 398.

C'est surtout au centre du plateau, dans les bassins de l'Homme, de la Lesse et de la Houille, qu'on le rencontre fréquemment : Saint-Hubert, Arville; — Transinne, Redu, Graide, Gembes, Haut-Fays, Fays; — Houdremont, Gedinne, Malvoisin et Felenne. Sur le versant méridional des côtes de la Semoy, M. Gravet ne l'a observé qu'à Baillamont, à la ferme de Charneuse, vers Nafraiture (Namur), et à Linchamps (département des Ardennes).

On ne peut confondre cette remarquable espèce avec l'*Ajuga genevensis*, qui se rencontre sur quelques points des lisières de l'Ardenne.

Thesium pratense Ehrh. Lej et Court., *Comp. Fl. belg.*, I, 305. — TH. HUMIFUSUM, Bellk., *Fl. nam.*, 228 (non DC).

Cette espèce, la seule jusqu'ici signalée en Belgique, est indiquée, en premier lieu, par Lejeune, entre Verviers et Bilstain (Liége) et entre Renastein et Malmédy (Prusse rhénane), et ensuite par Tinant, dans les prairies montueuses de l'Ardenne : Neufchâteau, Saint-Hubert et Fays-les-Veneurs. Je l'ai moi-même trouvée au hameau de Belva (La Reid), entre Arville et Mirwart, Grupont, Smuid, baraques de Transinne, environs de Bertrix et Mont (commune de Gembes).

Se trouve aussi en plusieurs endroits, aux environs de Rochefort.

Observation. — Je rapporte au *Th. humifusum* DC. une espèce récoltée sur les dunes, aux environs de Furnes, qui m'a été envoyée, en 1854, par M. l'abbé Coemans, de Gand.

Gagea spathacea Schult. Kunth., *Enum. IV*, 237; Koch. *Synop.*, 2^me^ éd., 824; Ledeb , *Fl. ross.*, IV, 140; Rchb , *Ic.*, t. 1039. — ORNITHOGALUM SPATHACEUM Hayne, in *Ust.*, ann. XV, 11, t. I; Red., *Lil.*, t. CCXXXXII, Sibth., *Fl. graec.*, t. CCCXXXI. — ORNITH. MINIMUM, *Fl. dan.*, t. DCXII (excl. syn). — ORNITH. HAYNII, Roth., Sturm., *Fl. h.*, 27. — ORNITH. FISTULOSUM, Hocq , *Fl. jem.*, 151; Desmaz , *Suppl. bot. belg.*, 48 (non Ramond). — ORNITH. BELGICUM Lej., *Rev.*, 67; Lej. et Court., *Comp , Fl. belg.*, II, 19.

Bulbes deux, inégaux, le plus gros situé à l'aisselle de la feuille inférieure, dont la gaîne close enveloppe le plus petit, né à l'aisselle de la seconde feuille, l'un et l'autre entourés extérieurement par les débris des anciens bulbes et les bases des feuilles desséchées; bulbilles nombreux, les plus récents ovoïdes, blanchâtres, cachés, pendant l'anthèse, sous la pellicule du bulbe épuisé de l'année antérieure et situés à la base du petit bulbe, ceux de la saison précédente agglomérés en dessous des premiers et adhérents encore un peu au plateau desséché de l'ancienne plante, ovoïdes, à tégument externe mince, d'un fauve pâle, réticulé. Feuilles radicales deux, glabres, filiformes (1-1 $^1/_2$ mill. de larg.), quelquefois un peu fistuleuses, semi-cylindriques; planes ou légèrement canaliculées en dessus, plus longues que la hampe florifère. Celle-ci s'élevant entre les deux bulbes, épaissie au sommet, obscurément triquètre, un peu fistuleuse, glabre, lisse. Feuille bractéale solitaire, glabre, rarement un peu ciliolée, élargie dans sa portion inférieure en forme de spathe et embrassant le pédoncule commun à la base, rétrécie à sa partie moyenne en forme de capuchon et terminée en une pointe étroite, linéaire, comprimée, égalant l'inflorescence ou plus longue. Pédoncule commun, glabre, lisse, surmonté par une ou deux fleurs longuement pédicellées, à pédicelles glabres, entourés à la base d'un faux verticille de trois bractéoles, petites, linéaires, ciliolées. Divisions du périanthe glabres, oblongues, arrondies-obtuses, 3-5 nerviées, verdâtres sur le dos, jaunes au bord et sur la face supérieure; étamines à filets étroits, très-peu élargis inférieurement; ovaire arrondi au sommet, subtriquètre, à angles très-obtus; style une bonne fois plus long que l'ovaire.

Hab. — Bords et clairières des bois frais. — Dans la province de Hainaut : bois de Braine, près de Soignies (Hocquart, 1814); bois des environs de Mons (Desmazières, 1823); Binche (Lejeune, 1824); bois de Lombise (J. Willem, jardinier, 1855). Dans la province de Brabant : forêt de Soignes, à une lieue de La Hulpe (J.-E. Bommer, 1856, C. Grün et J. Crepin, 1859), Viv. Avril.

Cette plante fut découverte pour la première fois en Belgique par l'abbé Hocquart et décrite par lui, dans sa *Flore de Jemmape*, en 1814, sous le nom d'*Ornithogalum fistulosum;* dix ans plus tard (1823), M. Desmazières, dans son *Supplément à la botanographie belgique*, l'indiquait aussi sous cette même dénomination; puis, en 1824, le Dr Lejeune, considérant la plante comme nouvelle, la décrivait sous le nom d'*Ornith. belgicum,* toutefois en signalant son extrême affinité avec l'*Ornith. spathaceum* de Hayne, dont elle ne différait, suivant lui que par « la hampe et ses feuilles filiformes, par sa spathe foliacée plus étroite. » (*Rev. fl. sp.*, 67). Ce même botaniste, en 1831, dans le t. II du *Compendium florae belgicae,* conservait sa plante sous le même nom et ajoutait après la diagnose, p. 19, « *Valde affine O. spathaceo,* Hayne. M. et K., 2, p. 547, *a quo scapo et foliis radicalibus filiformibus differt.* »

Reichenbach, dans son *Flora germanica excursoria*, p. 106, rapportait l'*Ornith. belgicum,* avec le signe du doute cependant, au *Gagea* *stenopetala*, rapprochement que Lejeune a condamné à la page 367, t. III, du *Compendium*. Après Reichenbach, Kunth fit le même rapprochement et, en outre, p. 241 de l'*Enumeratio*, l'*Ornith. belgicum*, est donné comme synonyme douteux du *Gagea bohemica*, Roem. et Schult.

M. Nyman, botaniste suédois, dans son *Silloge florae Europae* (1855) signale le *Gagea stenopetala* Rchb. en Belgique et lui rapporte, avec doute, le *Gagea belgica*. Dum. (sic), en synonyme.

Enfin, pour en finir avec l'histoire de l'*Ornithogalum belgicum*, je citerai la notice publiée, en 1856 (1), par M. J.-E. Bommer, du jardin botanique de Bruxelles, dans laquelle le *Gagea spathacea* est décrit, puis signalé comme ayant été découvert dans la forêt de Soignes. Ce botaniste considérait cette espèce comme entièrement nouvelle pour notre flore et ajoutait en observation qu'elle diffère de l'*Ornithogalum belgicum* de Lejeune par ses feuilles non fistuleuses, par ses fleurs non disposées en ombelle et surtout par la présence d'une spathe. Il est très-probable que M. Bommer n'a lu la description de la plante de Lejeune que dans la *Flore générale de la Belgique*, où elle est décrite d'une manière très-incomplète : autrement, s'il avait consulté la *Revue* et le *Compendium*, il aurait pu remarquer que les descriptions de l'*Ornith. belgicum* s'appliquaient parfaitement au *Gagea spathacea* de la forêt de Soignes, que j'ai en ce moment sous les yeux en nombreux pieds vivants (2).

Dès 1855, après examen d'un échantillon du *Gagea spathacea*, récolté à Lombise, non loin de la station citée par Hocquart pour son *Ornithogalum fistulosum*, j'étais fortement porté à admettre l'identité du *Gagea spathacea* et de l'*Ornithogalum belgicum*, mais je ne pouvais trancher, d'une manière positive, la question sans avoir vu des échantillons authentiques de cette dernière espèce. Pour élucider ce point intéressant, j'eus recours à l'herbier de Hocquart, et, sur ma demande, son possesseur actuel, M. Francqui, professeur de chimie à l'université de Bruxelles, eut l'extrême obligeance de me communiquer les deux exemplaires, que contenait cette collection, de l'*Ornithogalum fistulosum* Hocq. (non Ramond), espèce rapportée, avec certitude, par Lejeune à son *Ornith. belgicum*. Ces deux exemplaires, étiquetés de la main de Hocquart, sont identiques au *Gagea spathacea* de Lombise, à ceux de la forêt de Soignes, ainsi qu'à des échantillons authentiques des diverses parties de l'Allemagne (dont un a été récolté à Hambourg, la localité classique) et provenant des herbiers de Sprengel, Walpers et Graves.

---

(1) *Bulletins de l'Acad. roy. de Belg.*, t. XXII, nº 6.

(2) Cet article a été rédigé le 16 avril, après le premier envoi du manuscrit de ces notes.

Après ceci, on ne peut conserver aucun doute sur la validité du rapprochement opéré. La distinction de Lejeune ne reposait, du reste, que sur une mince modification de largeur, qui n'était même pas réelle et provenait, à mon avis, du mode différent de dessiccation. En effet, les échantillons du *Gagea spathacea* desséchés au moyen d'une assez forte pression présentent des feuilles et des hampes sensiblement élargies, comparées à celles des échantillons frais ou préparés par une faible pression.

Je ne finirai par cet article sans entrer dans quelques détails sur les bulbes du *Gagea spathacea* comparés à ceux du *G. arvensis* Schult. Ces deux liliacées présentent, à l'époque de leur floraison, un petit plateau sur lequel s'élève une hampe florifère, puis deux feuilles, à l'aisselle desquelles se sont développés deux bulbes, dont le plus inférieur est gros et donnera, au printemps suivant, une plante florifère, l'autre est plus petit et se séparera du premier à la fin de la saison, pour végéter de sa vie propre, mais ne donnera de fleurs qu'après deux ou trois ans, alors qu'il aura acquis assez de force par plusieurs renouvellements successifs. La gaîne de la première feuille entoure la seconde feuille à la base.

Ces particularités sont communes aux deux espèces.

Dans le *Gagea spathacea*, la gaîne de la feuille inférieure est mince et ne se soude pas avec le bas de la hampe et la gaîne de la seconde feuille, comme cela arrive dans le *G. arvensis*, dont les gaînes sont très-épaisses. Chez celui-ci, le plateau est très-petit, oblique, chez l'autre, il est assez large et horizontal.

C'est surtout par le mode de production des bulbilles, par leur forme et la consistance du tégument externe que ces deux *Gagea* se distinguent. Disons, en premier lieu, que le *G. spathacea* produit des bulbilles pendant ses périodes folitières et florifères et que le *G. arvensis* n'en produit point pendant l'année de sa floraison. Au moment de l'anthèse, la première de ces plantes offre, à la base du petit bulbe et derrière la pellicule du bulbe épuisé de l'année antérieure, une agglomération de bulbilles ovoïdes, blanchâtres et rangés grossièrement en cercle. En dessous de ces bulbilles récents, on aperçoit ceux de la saison précédente, encore un peu adhérents au plateau desséché de la vieille plante; ils sont ovoïdes, à tégument mince, d'un fauve pâle, veiné en réseau.

Dans les plantes simplement foliifères, les bulbilles sont moins nombreux, mais disposés de la même façon.

Dans le *G. arvensis* foliifère, les bulbilles naissent au sommet des bulbes, entre les feuilles, en une grappe compacte, courte; ils sont globuleux, blanchâtres et se détachent de la plante mère en automne. Au printemps suivant, on les trouve séparés au sommet des bulbes nouveaux, mais alors ils ont revêtu une apparence extraordinaire qui les ferait presque méconnaître : leur sac ou tégument extérieur est devenu crustacé, noir et profondément alvéolé. Le petit bulbe séparé de la plante mère a aussi subi ce changement et se distingue des bulbilles par sa grosseur et le stigmate de sa soudure avec la hampe florifère.

Allium complanatum Boreau, *Fl. centr.*, 3^me^ éd., 650; Gren. et Godr., *Fl. fr.*, 111, 207. — A. OLERACEUM Lej. et Court., *Comp. fl. belg.*, II, 15. — A. OLERACEUM, var. *latifolium* Koch., *Synop.*, 2^me^ éd., 831.

Très-répandu dans les champs, les moissons des terrains argilo-calcaires et sur les rochers des provinces de Namur, Luxembourg et Liége.

Le véritable *A. oleraceum* de Linné n'a point encore été rencontré, à ma connaissance, dans nos régions; il est commun dans le midi et le centre de la France et devient déjà très-rare en Lorraine, où M. Godron indique seulement trois localités : Nancy, Lunéville et Sarrebourg.

Orchis incarnata L., Gren. et Godr., *Fl. fr.*, III, 296.

Croît dans les prés humides des terrains siliceux. Environs de Spa (Liége); entre Bourdon et Marche; environs de Mirwart (Luxembourg) et Louette-S^t^-Pierre (Namur).

Nouvelle espèce pour notre flore.

Triglochin palustre L.

La végétation souterraine de cette espèce paraissant avoir passé inaperçue en Belgique, en France et peut-être en Angleterre, je crois bien faire d'en esquisser les particularités les plus remarquables. Mes observations datent de 1855. Jusqu'aujourd'hui je croyais avoir été le premier à remarquer la curieuse végétation du *Tr. palustre*, mais je viens de lire, dans le *Botanische Zeitung*, deux notes (1855, p. 62; 1858, p. 178) qui annoncent que M. Irmisch a traité dès 1850 le même sujet, dans son ouvrage intitulé : *Zur Morphologie der Knollen- und Zwiebelgewächse*. Je regrette beaucoup de ne point posséder cet ouvrage de l'ingénieux rhizographe allemand, dans lequel j'aurais pu voir jusqu'où nos observations concordent au sujet du *Triglochin*.

Aussitôt après l'anthèse, au pied de la hampe fructifère et au centre de plusieurs feuilles commence à se montrer, ou plutôt à grossir, un bulbe, qui n'atteindra son complet développement qu'à l'automne; il est composé alors de plusieurs écailles charnues, féculifères, l'extérieure cachant, à son aisselle, un petit bourgeon qui se développera le printemps d'ensuite en une tige florifère accompagnée d'une rosette de feuilles nées d'un bourgeon caché au centre du bulbe en question et qui, lui, ne donnera sa tige que la troisième année.

Outre ce bulbe terminal, ordinairement sessile, la souche du *Triglochin* donne naissance, à son sommet et à ses articulations, à des bulbes, longuement pédicellés, qui, à leur tour, donneront naissance à d'autres bulbes, ce qui fait qu'une plante mère se trouve, après plusieurs générations, entourée de nombreux descendants, conservant avec elle des adhérences au moyen de rhizomes grêles.

Depuis le mois d'août 1855, j'observe ce mode intéressant de végétation le long d'un ruisseau, creusé dans un dépôt de tuf calcaire, où il est facile, à toutes les époques de l'année, d'extraire le *Triglochin*.

Potamogeton oblongus Viv., Coss. et Germ., *Fl. par.*, 569.

P. OBLONGUS Viv. Feuilles à nervures *obscures* à l'état frais.

P. NATANS L. Feuilles à nervures *transparentes* à l'état frais.

Ces caractères m'ont paru invariables chez de nombreux échantillons récoltés dans nos provinces. Il serait intéressant de vérifier mon observation sur des plantes fraîches d'autres pays.

J'ai recueilli en 1856, dans une mare profonde, entre Bande et Champlon (Luxembourg), des pieds de *P. oblongus* d'une dimension extraordinaire et dont les feuilles dépassaient d'un bon tiers les plus grandes que j'eusse encore vues du *P. natans;* cependant, malgré ce développement dans les feuilles et les tiges, les fruits et les épis avaient conservé leur petitesse ordinaire. Ce fait est loin de justifier l'opinion de certains botanistes, qui voient dans cette espèce une forme mineure du *P. natans*.

Carex muricata L.

Var. *α*. GENUINA Gren. et Godr., *Fl. fr.*, III, 394.

S.v. INCRASSATA Nob. Utricule présentant, dans son tiers inférieur, un épaississement circulaire.

Var. *β*. VIRENS Koch, *Synop.*, 2^me^ éd, 866.

S.v. INCRASSATA Nob. Utricule présentant, dans son tiers inférieur, un épaississement circulaire.

Ce renflement de la base de l'utricule est normal et nullement dû à la piqûre d'un insecte, comme on pourrait se l'imaginer en pensant à la déformation bien connue des fruits du *C. praecox* (*C. syocarpa* Leb.). Dans ces deux sous-variétés, les utricules viennent à parfaite maturité et donnent des akènes fertiles.

Comme dans le *C. praecox* Jacq, j'ai observé une fois les utricules du

C. muricata var. *virens*, déformés par le séjour d'une larve à leur base.

Carex leporina L.

Var. β. Pallescens Gren. et Godr., *Fl. fr.*, III, 397 (var. *Argyroglochin*, Anders., *Cyp.*, 64).

M. Gravet a trouvé cette rare variété dans un bois de haute futaie, à Louette-S^t-Pierre (Namur).

Carex digitata L. Gren. et Godr., *Fl. fr.*, III, 417; Anders., *Cryp.*, 28, fig. 88.

Var. Intermedia Nob. Utricules *dépassant les écailles*, à la maturité.

Croît abondamment avec le type dans les bois ombragés et frais et sur les rochers, aux environs de Rochefort, Han-sur-Lesse et Wavreille.

Cette variété, qui se rattache au type par des variations, n'en diffère que par le caractère précité; les épis sont espacés, l'inférieur longuement pédonculé, le supérieur seul dépasse un peu l'épi mâle, enfin les gaînes des feuilles et des pédoncules, ainsi que les écailles sont d'un rouge brun.

Plante robuste ou grêle.

Le *C. ornithopoda.* Wild., dont la valeur spécifique me paraît douteuse, du moins d'après les descriptions, se rattache par cette variété au *C. digitata genuina.*

Melica nebrodensis Perlatore. Gren. et Godr., *Fl. fr.*, III, 551. — M. ciliata Bellk., *Fl. nam.*, 293 (non L.).

Il a été reconnu, dans ces derniers temps, que l'espèce de l'ouest, prise pour le *M. ciliata* L., n'était pas le véritable *M. ciliata* de Linné, plante ne dépassant guère le Rhin, vers l'ouest, mais bien une autre espèce nommée *M. nebrodensis* par M. Perlatore.

Dans la province de Namur et une partie de la province de Liége, c'est cette dernière forme qui abonde sur les rochers calcaires.

A propos des caractères assignés aux deux *Melica* ci-dessus, je vais rapporter une expérience de culture faite avec soin. Des graines récoltées en 1856 sur des pieds de *M. nebrodensis* à feuilles *étroites enroulées* et à caryopse *chagriné à la face ventrale et lisse sur le dos*, ont produit, dans mon jardin, des pieds à feuilles *planes* n'ayant aucune tendance à s'enrouler, même à la fin de la saison. Une récolte faite sur ces pieds cultivés, le 30 juillet 1858, me donna des graines chagrinées d'un côté et lisses de l'autre, comme celles employées au semis, et par une autre récolte du 21 août suivant, j'obtins des graines dont les trois quarts étaient *complétement lisses.*

Aira caespitosa L.

Var. SETIFOLIA Koch., *Synop.*. 2^me éd., 914; Ledebour, *Fl. ross.*, IV, 421.

Feuilles radicales roides *très-étroites, sétacées*, à bords rapprochés et semblables à celles du *Festuca duriuscula*.

Bords de route, bois. Rochefort.

Cette variété, remarquable par sa petite taille, ses feuilles sétacées et souvent glaucescentes, végète au sommet sec des remblais schisteux de la route de Rochefort à Dinant; elle se relie à l'*A. caespitosa*, type des parties fraîches et herbeuses du bois voisin, ou des bords de mares, par des formes intermédiaires correspondant à des stations mixtes (fossés dénudés et quelquefois inondés des bords de la route).

L'*A. caespitosa* L. étant rapproché par cette variété de l'*A. media* Gouan, la détermination de cette dernière espèce devient fort difficile au moyen des caractères décrits par les auteurs. Les différentes dimensions des arêtes données par M. Godron, dans la *Flore de France*, me paraissent inexactes, du moins d'après l'examen de nombreux échantillons de l'*A. caespitosa* du pays et d'un exemplaire de l'*A media* Gouan provenant de Bourges, étiqueté par M. Grenier.

M. Lloyd, dans sa *Flore de l'Ouest*, décrit plus exactement la longueur des arêtes et leur insertion chez l'*A. media*. Il serait à désirer qu'on fît une étude approfondie de ces deux espèces et de leurs variétés.

Bromus squarrosus L.

Ce n'est point à titre d'espèce indigène que j'énumère ici cette graminée, mais pour en faire connaître une particularité intéressante et que je n'ai point encore vue signalée.

Tous les auteurs décrivent le *Bromus squarrosus* avec des arêtes divergentes, mais aucun n'a peut-être remarqué qu'elles ne deviennent divergentes qu'au soleil et que, pendant la nuit et les jours sombres ou pluvieux, elles se redressent. On peut provoquer artificiellement ce phénomène en arrachant, en plein jour, une touffe de ce Brome et en la transportant dans un lieu obscur; quelque temps après ce déplacement, les arêtes, qui étaient étalées horizontalement, se redressent puis s'étalent de nouveau si on remet la plante à la lumière.

Cette propriété hygrométrique explique comment M. de Moor (1) a pu dire que le *B. squarrosus* ne présente presque jamais, dans notre pays, des arêtes divergentes; il est probable que cet estimable botaniste, duquel je tiens la graine du Brome en question, a étudié la plante pendant des jours pluvieux et qu'en voyant les arêtes redressées, il a cru que cette particularité était une modification due au climat.

---

(1) *Traité des graminées et céréales*, 1854, p. 124.

Struthiopteris germanica Willd.

Cette magnifique fougère a été indiquée pour la première fois en 1835, par le Dr Lejeune, dans la vallée de la Vesdre, à Fays, et jusqu'aujourd'hui, c'était sa seule station connue en Belgique.

En 1855, MM. Strail, curé à Magnée, et Malaise, docteur en sciences naturelles à Liége, découvraient deux touffes de cette plante dans un bois aux environs de Tilff, dans la vallée de l'Ourte, et l'année suivante, j'avais moi-même, en compagnie de M. Gravet, le bonheur de la trouver aussi, mais en abondance, dans un bois frais de la vallée de l'Amblève vers Aiwaille.

Au delà du Rhin, ces trois localités de la province de Liége sont les stations de cette fougère les plus avancées à l'ouest.

Asplenium Halleri DC. Gren. et Godr., *Fl. fr.*, III, 635.

Lieux pierreux, dans le bois de Saint-Denis. — Très-rare.

C'est à mon jeune ami, M. Martinis, qu'on doit la découverte de cette très-rare fougère et nouvelle, je pense, pour la flore de Belgique, car j'ai cru reconnaître, par un rapide examen, que la fougère publiée par M. Westendorp, dans son *Herbier cryptogamique*, n° 152, sous le nom d'*Aspidium fontanum* Willd., n'était qu'une forme réduite de l'*Aspidium fragile* DC.

Lycopodium alpinum L.

Bruyères entre Odeigne et les baraques de Fraiture (Liége), à 650 mètres d'altitude.

C'est le 30 août 1854, sur la fin d'une longue herborisation solitaire à travers un des plateaux les plus élevés et les plus sauvages de l'Ardenne, que je découvris ce rare Lycopode, nouvelle espèce pour notre flore et dont j'étais loin de soupçonner l'existence en Belgique.

Lycopodium complanatum L. Koch., *Synop.*, 2me éd., 971 ; Ettingshausen, *Phys. Plant. Austr.* tab. 42. — L. Chamaecyparissus, West., *Herb. crypt. belg.*, n° 119 (non Braun).

Trouvé entre Stavelot et Recht (Liége), dans une herborisation faite en compagnie de M. le Dr Moreau, le 19 juillet 1855.

Ne croît point en France ; à l'est il est signalé en Bohême, en Moravie et en Silésie.

Lycopodium chamaecyparissus A. Braun. Koch., *Synop.*, 2me éd., 970 ; Gren. et Godr., *Fl. fr.*, III, 655. — L. Complanatum Kickx, *Fl. cryp. Louv.*, 18 ; Mathieu, *Fl. gén. belg.*, II (non L.).

Bruyères à Freilange, vers Arlon (Crepin) ; bruyères à Andoumont, entre Gomzé et Fraipont (Strail) ; bois de sapins, aux environs de Herenthout, province d'Anvers (J. Willem), Helden, Limbourg hollandais (Mathieu).

N'ayant point vu la plante que Lejeune indique à Malmedy et Sougnez, je ne puis la citer parmi les synonymes : il est possible que cet auteur ait compris sous le nom de *L. complanatum* les deux espèces ci-dessus.

Comme ces deux Lycopodes ont été jusqu'ici confondus en Belgique, je vais indiquer les principaux caractères différentiels, tels que je les ai observés sur les plantes de ce pays et sur des échantillons de Silésie.

L. COMPLANATUM L. Rameaux *ascendants à la base*, à ramifications *lâches, étalées en éventail*, très-comprimées à la face ventrale; feuilles du rang intérieur petites, très-appliquées; les latérales à pointes étalées sur les côtés

L. CHAMAECYPARISSUS A. Braun. Rameaux *roides, dressés à la base*, à ramifications *denses, dressées-fastigiées*, peu comprimées; feuilles du rang intérieur égales aux autres, peu appliquées; les latérales à pointes dressées et souvent convergentes.

Ce dernier est beaucoup plus petit, plus grêle, à ramifications plus étroites et à épis moins gros.

Les ramifications présentent dans l'agencement et la forme des feuilles des différences notables, mais qu'il est fort difficile d'exprimer succinctement dans une diagnose; ainsi chez le *Lycopodium complanatum* les feuilles latérales sont creusées à la face interne de manière à produire sur les côtés des ramifications un canal très-apparent, tandis que dans l'espèce voisine, ces sillons sont très-peu visibles et fréquemment interrompus par les pointes convergentes des feuilles latérales, rejetées sur la face interne des ramifications.

Tous les auteurs que j'ai sous les yeux, à l'exception de Lejeune, décrivent les tiges de ces deux espèces *rampantes* sans rien ajouter, ce qui fait penser qu'elles sont rampantes à la manière de celles des *L. alpinum, annotinum, clavatum*, etc., chose qui n'existe pas, du moins dans les plantes de ce pays et celles de la Silésie. Les tiges de ces deux espèces sont *souterraines*, et Lejeune notait également ce fait quand il disait : *Caule subterraneo repente* (1).

---

(1) *Compendium florae belgicae*, III, 301.

* * *

CLASSE DES LETTRES.

Séance des 4 et 5 mai 1859.

M. le baron DE GERLACHE, directeur.
M. Ad. QUETELET, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Grandgagnage, de Ram, Roulez, Gachard, Borgnet, le baron J. de Saint-Genois, David, P. Devaux, P. De Decker, Snellaert, Carton, Haus, Bormans, Leclercq, Polain, Baguet, De Witte, Ch. Faider, Arendt, *membres;* Nolet de Brauwere Van Steeland, *associé;* Ducpetiaux, Kervyn de Lettenhove, Ad. Mathieu, Chalon, *correspondants.*

MM. Baron, *membre de la classe des lettres*, et Sauveur, *membre de la classe des sciences*, assistent à la séance.

CORRESPONDANCE.

S. M. le Roi et les Princes expriment leurs regrets de ne pouvoir assister à la séance publique de la classe.

— La commission de statistique générale d'Espagne fait parvenir deux ouvrages, dont un sur le recensement général de la population de l'Espagne.

— Un poëme sur l'établissement des chemins de fer en Belgique est parvenu à l'Académie sous la date du 14 avril et avec l'épigraphe : *Paix, liberté, progrès, patrie.* Ce poëme ne peut être admis, le terme fatal du concours étant expiré à la fin du mois précédent.

— M. le chanoine David, président de la commission chargée de la publication des *Anciens monuments de la littérature flamande*, fait hommage du second volume du *Rymbybel* de Van Maerlant. — Remercîments, de même que pour plusieurs ouvrages publiés et déposés par MM. de Gerlache, de Ram et de Witte.

— La classe reçoit encore les ouvrages manuscrits suivants :

1° Un Mémoire sur l'ancienne famille des vicomtes de Montenaken, par M. Kempeneers. (Commissaires : MM. Polain, Bormans et Borgnet);

2° Un Mémoire sur les inscriptions grecques; par M. Wagner. (Commissaires : MM. de Witte et Roulez.)

CONCOURS DE 1859.

Six questions avaient été inscrites au programme du concours annuel. Deux questions seulement, celles relatives aux *chambres de rhétorique* et à l'*histoire du duc de Brabant Jean Ier*, ont provoqué des réponses.

Rapport de M. le baron Jules de Saint-Genois.

« L'année dernière, il nous a été présenté un volumineux mémoire sur la question : *Quelle a été l'influence littéraire, morale et politique des sociétés et des chambres de rhétorique dans les XVII provinces des Pays-Bas et le pays de Liége.* Les principaux défauts qui entachaient cet ouvrage, plein, d'ailleurs, de recherches consciencieuses et de matériaux importants, ne permirent pas à vos commissaires d'accorder une distinction quelconque à l'auteur, et les engagèrent à vous demander de reporter la même question au concours de 1858-1859.

Ces conclusions furent adoptées par l'honorable compagnie, et nous avons à nous féliciter qu'il en ait été ainsi, puisque l'auteur ne s'est pas découragé et qu'il nous a renvoyé son travail revu, mieux disposé et considérablement amélioré, quant au style.

Nous sommes entré, l'année dernière, dans de longs développements au sujet de ce mémoire. Nous n'aurons pas à y revenir aujourd'hui, car l'œuvre émane du même concurrent, ainsi qu'il le déclare dans le petit avertissement dont il a fait précéder son manuscrit.

L'auteur y remercie vos commissaires pour les observations qu'ils ont faites sur son travail, et il s'est montré empressé d'y satisfaire presque sans réserve, en ce qui concerne les imperfections de détail.

Le nouveau manuscrit se compose de quatre cahiers in-folio; les deux premiers contiennent l'introduction et le mémoire proprement dit; dans le troisième, se trouvent les *additions*, au nombre de soixante et dix, c'est-à-dire cette quantité prodigieuse de détails biographiques et littéraires qui surchargeaint la première rédaction et dont l'auteur a cru devoir former un appendice de pièces justificatives; le quatrième cahier renferme la liste des rhétoriciens.

Nous avons reproché à l'auteur, l'an dernier, de ne point résumer ses idées; il a essayé de faire disparaître ce défaut, grave dans un tel sujet, en terminant ses recherches sur les chambres de rhétorique flamandes par un aperçu général de leur histoire, sous le rapport de la double influence politique et sociale qu'elles exercèrent dans les parties méridionales des Pays-Bas et dans les provinces du nord.

C'est en quelque sorte un effort suprême que le concurrent a tenté pour établir de l'unité dans ce dédale de faits et de particularités littéraires de toute nature, si laborieusement accumulés. Malheureusement la nouvelle distribution économique du travail n'en fait pas disparaître le défaut d'homogénéité. Il y a abondance de petites dissertations complètes sur tel ou tel point et souvent remplies de remarques judicieuses, de vues élevées, mais le tout n'est pas soudé ensemble avec habileté.

Quoique sensiblement améliorée, la forme littéraire du travail est encore heurtée et inégale; le style, tantôt élevé et même prétentieux, descend parfois au niveau de la conversation familière et plaisante, sans que rien ne légitime ce changement de ton. C'est là le résultat inévitable d'un travail qui n'a pas été suffisamment digéré et dans lequel la réflexion n'a pas tempéré l'exubérance fatigante des détails.

Nous reconnaissons, du reste, volontiers que, dans la rédaction actuelle, la question proprement dite de *l'influence exercée* sous le rapport littéraire, moral et politique a été moins perdue de vue que dans le manuscrit de l'année dernière; mais on sent que l'écrivain n'est pas encore complétement maître de son sujet.

Nous nous sommes principalement préoccupé du côté littéraire de ce vaste travail, notre honorable collègue, M. Snellaert, plus familiarisé avec l'histoire de la littérature flamande, s'étant chargé de vous signaler un certain nombre d'assertions hasardées et inexactes; nous nous rallions entièrement à ses observations critiques, sans toutefois les considérer comme assez graves pour refuser une distinction à l'auteur.

A notre sens, tout imparfait qu'il est encore, le mémoire nous semble digne d'être couronné, car il contient des documents d'un grand intérêt, des aperçus ingénieux et, çà et là, des parties écrites de main de maître. Nous doutons d'ailleurs que la question remise au concours obtienne, dans l'état où se trouvent encore les matériaux propres à l'élucider, une solution plus satisfaisante. Je ne proposerai toutefois la médaille d'or et l'impression que pour autant que mes deux collègues ou l'un d'eux soient aussi de cet avis. Dans tous les cas, si l'impression était votée, ce serait encore sous la réserve expresse que la rédaction définitive serait revue sévèrement et les matériaux réunis sous forme d'appendice considérablement réduits. »

Rapport de M. David.

« Le nouveau mémoire en réponse à la première question de notre programme est la reproduction de celui adressé à la classe pour le concours de l'année dernière, et dont notre honoré confrère, M. le baron Jules de Saint-Genois, a lu une analyse très-exacte dans notre séance du 6 mai 1858.

Les trois commissaires chargés de l'examen de ce travail furent d'accord sur ses mérites et sur ses défauts. Conformément à leurs conclusions, le prix ne fut pas décerné; mais la question fut maintenue au programme, afin que l'auteur, s'il voulait rentrer dans la lice, pût profiter des observations présentées dans les trois rapports. C'est ce qu'il a fait. L'auteur a remanié son travail d'un bout à l'autre; il en a retranché une foule de détails et de développements qui encombraient sa première rédaction, et les a réunis dans un long appendice. Par là il a mis plus d'unité, plus de liaison dans la partie principale de l'ouvrage, où, du reste, il a apporté encore beaucoup d'autres changements et beaucoup de corrections.

Nous devons donc le reconnaître, l'auteur a considérablement amélioré son œuvre. Mais dans sa forme actuelle, comme dans celle qu'il lui avait d'abord donnée, elle nous semble toujours présenter une histoire détaillée des chambres de rhétorique et des exercices littéraires auxquels celles-ci se livraient, plutôt qu'un mémoire sur leur triple influence demandé par la classe. Ce n'est pas que l'auteur ait négligé de parler de cette influence, mais il le fait ou incidemment, et selon qu'il en trouve l'occasion, ou *ex professo*, mais trop succinctement, et comme si ce n'était qu'une partie accessoire, tandis que ce point formait le sujet principal, pour ne pas dire unique, qu'il avait à traiter.

Il est vrai que, jusqu'à présent, nous n'avons pas encore une histoire proprement dite de nos chambres de rhétorique : le travail de Guillaume Kops n'est qu'une esquisse, comme il l'a intitulé lui-même. Il manquait ainsi à notre auteur une base pour asseoir ses jugements ; il lui manquait un ouvrage auquel il pût renvoyer sans cesse, et y puiser les preuves de ses assertions. Il a donc cru devoir fournir lui-même ces preuves, en compulsant tout ce qui a été écrit sur les chambres de rhétorique, et ce que ces sociétés ont publié elles-mêmes, pour réunir et coordonner les mille détails éparpillés dans un grand nombre de recueils littéraires et de monographies.

Nous croyons qu'il faut tenir compte à l'auteur des recherches qu'il a dû faire et du zèle qu'il a employé pour répondre à l'attente de la classe. Celle-ci ne voudra pas se tenir trop rigoureusement à la signification académique du mot *Mémoire*. L'auteur nous a plutôt livré une *Histoire*, mais une histoire riche de faits, remplie de détails intéressants, de remarques judicieuses, de saine critique, et qui figurera honorablement parmi les productions de notre littérature nationale.

Nous pensons donc, avec notre savant confrère, M. Jules de Saint-Genois, que le travail qui nous est soumis mérite la médaille d'or et l'honneur de l'impression. Toutefois, avec lui aussi, nous faisons nos réserves par rapport au style. Celui-ci est généralement pur et élégant ; mais outre qu'il conviendra de le retoucher en plus d'un endroit, il nous a paru que l'auteur affecte d'employer certains tours de phrase ainsi que certaines formes grammaticales qui sont généralement peu usités, et quelques-unes même injustifiables, au point de vue du génie de la langue. L'auteur pourra également profiter des observations faites par notre honoré confrère, M. Snellaert, et rectifier ce qu'il y a d'inexact dans son travail. Quant aux deux appendices qu'il y a ajoutés, nous croyons aussi qu'on peut les abréger, surtout en retranchant les citations trop nombreuses et peu utiles qui s'y trouvent. Par contre, nous désirons voir conservée la liste complète, ou peu s'en faut, des auteurs qui ont écrit sur les chambres de rhétorique. Cette liste fait partie de la première rédaction, et elle épargnera beaucoup de peines à tous ceux qui voudront s'occuper du même sujet. »

Rapport de M. Snellaert.

« Le mémoire envoyé à l'Académie sur la question relative aux chambres de rhétorique est le même que celui qui nous a été présenté l'année dernière. S'il restait quelque doute à cet égard dans les esprits, l'auteur l'aurait dissipé dans un avertissement adressé à vos commissaires et placé en tête du travail. Dans cet avertissement, il dit avoir accepté, à une seule près (celle relative à la polémique de Coornhert avec Juste Lipse), les remarques faites sur son mémoire. Il a, en effet, fait disparaître les fautes les plus frappantes, et supprimé les paragraphes tout à fait inutiles ou surabondants. Il est même allé au delà en écartant certaines annexes, presque indispensables dans un ouvrage spécial sur la matière.

En vous faisant notre rapport sur l'ancien mémoire, il n'était pas entré dans notre pensée d'écrire un long réquisitoire pour vous signaler les défauts dont l'ouvrage était entaché: nous constations volontiers qu'il y avait chez l'auteur assez de connaissance du sujet, assez d'esprit d'observation, assez de perspicacité pour apercevoir tout à la fois les détails de son œuvre et l'ensemble de ses différents éléments, en apparence sans connexité entre eux. L'auteur a-t-il justifié sous ce rapport notre opinion? C'est ce que nous allons examiner, sans nous arrêter toutefois aux nombreux points de détail.

En entrant en matière, l'auteur se compare, toutes choses égales, à Christophe Colomb. La figure n'est pas heureuse. L'immortel navigateur n'avait pour guides que des notions vagues, des traditions sur une terre qui avait été touchée par d'autres navigateurs plusieurs siècles avant lui, mais dont on avait perdu totalement les traces, comme l'atteste Jacques Van Maerlant, dans son poëme d'Alexandre. Pour retracer l'histoire de nos chambres de rhétorique, nous avons, au contraire, sous la main bon nombre d'écrits spéciaux; nous pouvons recourir aux jugements de maint savant, sans parler des recueils nombreux publiés par les chambres de rhétorique elles-mêmes ou par quelques-uns de leurs membres, le tout imprimé depuis le XVI^{me} siècle jusqu'à nos jours. Dans son premier mémoire, l'auteur avait donné un tableau synoptique des chambres de rhétorique aux différentes époques, ainsi qu'une liste de divers traités spéciaux sur ces associations, publiés depuis un siècle. C'était parmi les annexes celles qu'il convenait le mieux de conserver. L'auteur en a pensé autrement.

Une faute capitale et qui jette sur tout l'ouvrage un faux jour, c'est que l'auteur confond les anciennes provinces des Pays-Bas avec les limites actuelles de la Belgique et de la Hollande. C'est ainsi qu'il prend la province de Liége pour l'ancien pays de ce nom, et qu'il range les villes septentrionales du duché de Brabant et du comté de Flandre parmi celles qui faisaient partie de la Hollande, comme si, au XV^me^ siècle déjà, les Pays-Bas eussent été divisés en deux États politiques distincts. En parlant des plus anciennes chambres de rhétorique, il dit (p. 8) : *Na het zoogezegde esbattementeeren van* SLUIS *in 1441, daagt voor de eerste maal stellig een rhetoricale wedstrijd in Holland ten jare 1484, namelyk in* HULST. Plus loin, il commet la même erreur pour Bois-le-Duc, Bergen-op-Zoom et Breda; mais, par une de ces inconséquences assez fréquentes que nous avons relevées dans notre rapport précédent, il place, dans un autre endroit de son ouvrage, la ville de Hulst parmi les communes de la Flandre, et plus loin encore, il traite, presque dans la même phrase, celle-ci de ville flamande et Bois-le-Duc de cité hollandaise.

A côté de ce bizarre anachronisme, nous signalerons quelques erreurs et lacunes historiques. L'ordre nous force de commencer par relever une méprise qui nous concerne personnellement. Selon l'auteur (§ *Rhetoricale stijlvormen)*, nous aurions soutenu dans le Mémoire couronné par l'Académie sur la poésie flamande, que nos poëtes du XVI^me^ siècle avaient emprunté au poëte anglais Spencer (dont les poésies parurent en 1579), une facture particulière dans la strophe; tandis que c'est tout le contraire. Qu'on nous permette de citer le passage relatif à ce sujet, qui se trouve à la page 158 dudit mémoire. Il y est dit : *Omstreeks den tyd van Castelein, bracht de engelsche dichter Spencer hetzelfde in de dichtkunst van zyn land. Naer hem is de* SPENCERSCHE *maet geheeten, waervan de byzonderste moeielykheid is, dat het laetste vers eenen nadruk aen de vorige moet geven. Ik wil den engelschen dichter de eer zyner dichtwyze niet afnemen; maer zeker is het dat de Vlamingen* *het niet van hem hebben afgekeken, dewyl reeds, in het jaer* 1490, *Jan Van den Dale die kunstgreep kende.*

En parlant de Jan Van den Dale, le concurrent écrit (p. 114) que les deux poëmes de ce rhétoricien, *Die Ure van der doot* et *Die Stove,* furent l'un et l'autre également mis à l'index par le gouvernement espagnol. Or, comme le premier de ces deux poëmes obtint encore l'honneur de la réimpression en 1645, l'auteur en conclut que le clergé flamand lui-même avait reconnu l'arbitraire des ordonnances espagnoles, qui parfois témoignaient plus de fanatisme que de sentiment religieux. Cette tirade perd toute valeur par l'inexactitude de l'assertion, le poëme *Die Ure van der doot* n'ayant jamais encouru le blâme du gouvernement.

A la page 117-118, il croit avoir reconnu l'auteur du célèbre poëme dramatique *Homulus* dans Jan Van den Berghe, dit Van Diest, de qui la chambre *de Violieren* d'Anvers représenta, en 1551, le jeu *Van den Wellustighen Mensche*, selon le chroniqueur de cette chambre, J.-B. Van der Straelen. D'après l'auteur de la traduction latine du *Homulus,* publiée à Cologne en 1536, le poëte se nommerait effectivement Van Diest, si toutefois Van Diest est bien la traduction exacte de *Diesthemius*, comme l'appelle son interprète latin. Supposé que tel fût son nom, sur quoi personne encore n'a émis d'objection, il se présente cependant une difficulté, c'est que Diesthemius portait le prénom de *Petrus,* tandis que le nom de baptême du poëte de la pièce *Van den Wellustighen Mensche* est *Jan.* Notre auteur n'a soufflé mot de cette différence de prénom ni de la particularité suivante, qui peut ne pas être sans intérêt. Le titre de la traduction latine porte entre autres les mots *Comœdia..... Antwerpiae* QUONDAM *in publico civitatum brabanticarum conventu vulgariter acta, palmamque adepta.* » Donc en 1536, quinze ans avant que la pièce de Jan Van Diest, le facteur des *Violieren*, fût jouée par cette société, un traducteur attesta que le *Homulus* de Pierre Van Diest parut *jadis* sur la scène et remporta le prix.

Van Diest, de même que Van den Dale, est compris dans une liste de vingt-deux rhétoriciens, dont seize soi-disant belges et six hollandais, jugés dignes chacun d'une *monographie*. Cette liste est tout à fait arbitraire et ne peut en aucune manière servir à montrer la marche qu'a suivie chez nous la poésie ou l'art dramatique; ce n'est pas non plus ce que l'auteur a eu l'intention de soutenir. En tout cas, on s'étonnera de ne pas trouver sur la liste l'auteur dramatique brugeois Everaert, qui, d'une part, est l'ingénieux continuateur de la farce du moyen âge, et d'autre part, un rhétoricien pur sang par ses *Spelen van sinne*. Il aurait d'ailleurs mieux figuré parmi les hommes éminents de l'art que l'auteur anonyme d'une pièce perdue : *Hansken Van den Schilden*, dont le héros appartient probablement au pays de Twenthe, et dont il est plus que douteux que l'auteur ait appartenu à une contrée faisant partie de la Belgique actuelle.

Le premier des six rhétoriciens hollandais dont l'auteur fait mention est Jacob Celosse, qu'il a appris à connaître par le recueil *Den nederduytschen Helicon*, imprimé à Alkmaer en 1610.

Celosse n'était pas hollandais. D'extraction noble du côté de sa mère, il était né à Sandwich en Angleterre, en l'an 1564, de parents flamands réfugiés, sortis de la baronnie de Renaix, afin de pouvoir professer librement la religion réformée. Celosse était à la fois professeur de poésie, maître de musique et facteur (*dichtmeester* (?), *maet-sanger en factor*) de la chambre flamande de rhétorique, *de Oranie-Lelie* à Leyden. La plupart de ses chansons et de ses refrains, dont quelques-uns traitent des sujets historiques, ont été publiés un an après sa mort, en 1652, dans un recueil portant pour titre : *Het Leydsch vlaemsch Orangien Lely-Hof, verciert met veel verscheyden nieuwe vruchten, tsaemghestelt by de broeders in Liefde Groeyende. Leyden, voor Jacob Roels*, 1652, in-4°. Ce recueil, que l'auteur ne paraît pas avoir consulté, est, sous bien des rapports, d'un grand intérêt pour l'histoire des chambres de rhétorique.

Repassant en revue, dans le chapitre suivant, les rhétoriciens de la Hollande, dont il vient d'esquisser individuellement la biographie, il les compare avec ceux de la Flandre et du Brabant. Cette comparaison est défavorable à ceux-ci, quoiqu'ils soient plus nombreux; mais elle manque tout à la fois d'exactitude et de justesse. Pour les Flamands, l'auteur commence son tableau vers le milieu du XV^me^ siècle et le finit en pleine décadence, trois siècles plus tard, tandis qu'il ne cite en tout que cinq Hollandais contemporains ayant fleuri aux jours les plus heureux de la république. Nous sommes loin de contester à Coornhert sa supériorité sur ses confrères de la Flandre et du Brabant, nous sommes loin de nier que Bredero reproduise mieux sur la scène le peuple d'Amsterdam qu'aucun dramaturge d'Anvers ou de Bruges de cette époque n'eût représenté le peuple de ces villes; mais nous croyons que, pour donner une certaine valeur à son parallèle, l'auteur aurait dû le poursuivre de siècle à siècle, en tenant compte du rôle utilitaire que les rhétoriciens en général attribuaient à la poésie. Déjà deux siècles avant Hooft, qui rapporta de

Florence aux rives de l'Amstel un langage vraiment poétique, le traducteur en prose du *Tondalus Visioen* ne reconnaissait à une exposition en vers qu'une seule qualité, celle de donner un son plus doux : *Want in den rijm en is gheen ander voordeel dan dat den hooren gheeft soeten luut.* Encore du temps de Hooft, en 1630, la société *de Wit-Angieren* de Harlem, se demandait :

Wat nut doch het gedicht, alst den mensch niet en sticht ?

Pour être juste, comparez un dramaturge contemporain appartenant aux Pays-Bas du nord avec Everaert, même une seule pièce de la première moitié du XVI^me^ siècle, représentée à Amsterdam, à Leyde ou à Middelbourg, avec le *Homulus* de Pierre Van Diest. Que l'on ne confonde pas la littérature en Hollande au XVII^me^ siècle, littérature si subitement grandie par la concentration des forces intellectuelles de tous les Pays-Bas, aidée de l'étude à la fois profonde et enthousiaste des anciens, et de l'inspiration puisée sous d'autres cieux aux sources enchanteresses de la poésie; que l'on ne confonde pas cette littérature puisant sa séve dans l'atmosphère vigoureuse des orages politiques et florissant à l'ombre de la prospérité, avec sa devancière à la fois témoin et expression de luttes malheureuses contre un pouvoir ombrageux des libertés séculaires de la commune. Dans maint autre chapitre, l'auteur reconnaît que les chambres hollandaises de la première moitié du XVII^me^ siècle ne se montraient pas en général supérieures aux chambres d'en deçà de l'Escaut.

Dans ce tableau des principaux rhétoriciens, l'auteur aurait également dû tenir compte des *caméristes* émigrés, tels que Zacharias Heyns, Karel Van Mander et d'autres.

Une autre opinion inexacte, ou du moins trop vaguement exprimée, concerne le théâtre — romantique au midi, classique au nord, diamétralement opposé dans les deux grandes divisions des Pays-Bas, comme les religions qu'on y professait. — L'auteur finit cet exposé comme suit : « La catholique Belgique resta en général fidèle à son théâtre romantique; elle avait pour cela des raisons valables... Les grands auteurs de la Hollande, par contre, donnèrent la préférence à la forme grecque de l'art. »

Ces grands auteurs formaient une sensible minorité au théâtre hollandais, où le goût romantique régnait pour ainsi dire, malgré la vitalité de la religion dominante. Le chef et le grand représentant de l'école classique, Vondel, n'était-il pas lui-même catholique, par le cœur d'abord et plus tard ostensiblement? Au contraire, dans les provinces ramenées sous la domination espagnole, les plus célèbres parmi les auteurs dramatiques de la première moitié du XVII^{me} siècle manifestèrent une tendance plus ou moins marquée vers le classicisme. Pour s'en convaincre, on n'a qu'à ouvrir les œuvres de Willem Van Nieuwlant, de Jan Valckgrave, de Claude de Grieck.

Avant de quitter le théâtre, nous avons à enregistrer une autre opinion hasardée de l'auteur, celle qui est relative à la farce. « La farce, dit-il (pag. 104), ne retint plus rien de » son caractère néerlandais, une fois qu'elle ne put plus » s'exprimer librement, une fois que les placards l'eurent » déclarée sinon séditieuse au moins suspecte : *Ook behield* » *de klucht niets van haar nederlandsch karakter eens dat* » *zy zich niet meer vrij uiten, eens dat de plakkaten de klucht* » *oproerig, althans verdacht hadden verklaard.* » D'après une déclaration aussi formelle, on pouvait admettre que la farce, dans ce qu'elle offrait de spécialement flamand ou hollandais, était frappée de mort sous les coups du duc

d'Albe pour ne plus se relever. Quiconque est familiarisé avec notre littérature dramatique du XVI^{me} et du XVII^{me} siècle ne partagera pas l'avis de l'auteur. A l'appui de ce qu'il avance, il cite un passage d'un auteur hollandais, qu'il ne nomme pas; mais ce passage, s'il est relatif au sujet dont il s'agit ici, donne un démenti formel à l'assertion de notre auteur, vu qu'il y est traité de la lutte renouvelée entre les rhétoriciens et les hommes du pouvoir, lutte dans laquelle le clergé calviniste joue un si grand rôle. Je traduis textuellement : « La liberté que les rhéto-
» riciens s'étaient permise *autrefois* contre le roi et la
» religion, y est-il dit, et qui fut applaudie alors comme
» un puissant moyen en faveur de l'indépendance et de la
» réforme, devint coupable du moment qu'ils commencè-
» rent à tourner l'arme contre le gouvernement qui venait
» d'être fondé et contre le nouveau dogme. »

On voit que la farce était loin d'être morte et qu'elle était toujours néerlandaise, cela se démontre par sa spontanéité : elle sortait toujours du peuple, et le peuple n'avait pas encore joui d'assez de repos pour échanger son originalité contre des formes étrangères.

Dans notre précédent rapport, nous avions relevé quelques-unes des erreurs dans lesquelles l'auteur était tombé, Dans l'avertissement dont nous avons parlé au début de ce rapport, il dit qu'il les a fait disparaître. Nous avions montré, entre autres, qu'il s'était trompé sur l'emploi du double *aa* dans les *Spelen van sinne* de Rotterdam de 1561, en consultant la réimpression de ces pièces de 1614. Sur notre avis, il a supprimé le paragraphe; mais comme s'il avait à gagner à une ruse de guerre, il glisse son assertion dans un autre chapitre; moins formelle cette fois, il est vrai, mais suffisante pour égarer celui qui n'est pas parfaitement initié à la bibliographie flamande. En parlant de Roelant Van Engelen, il dit notamment : « que, dans la » dédicace des *Spelen van sinne* de Rotterdam de 1561 » (imprimés à Rotterdam, chez Jan Van Waesberghe), on » s'est servi également de la double voyelle. »

Or, voudrait-il par hasard faire accroire que Van Waesberghe n'ait en rien changé l'orthographe de Sylvius et que celui-ci, dans la dédicace au magistrat d'Anvers, s'est servi du double *aa,* à l'imitation du Gantois Lambrecht ? Si telle n'a pas été son intention, le fait de Van Waesberghe n'a aucune valeur, vu que déjà trente ans avant l'impression du recueil, l'emploi du double *aa* avait été mis en pratique par la chambre de rhétorique *in Liefde bloeyende.* Un fait à ce sujet plus intéressant, et auquel l'auteur semble faire allusion, c'est la découverte faite aux archives de cette ville par un étudiant à l'université de Gand, d'une pièce du XIV^me^ siècle, dans laquelle se trouverait cette forme orthographique.

Nous ne suivrons pas plus loin l'auteur dans l'exposition de ses idées. Ce que nous venons d'apprécier prouve qu'il ne fait pas toujours, dans l'énoncé des faits, preuve de l'exactitude nécessaire pour leur assurer de la valeur. Le temps ne lui a pas fait défaut pour une révision soignée de son mémoire, et cependant le travail n'y a pas gagné considérablement. Nous y trouvons encore des redites, des contradictions, des erreurs de date, des citations incorrectes, des négligences de style. Faut-il encore ajouter qu'il manque à l'œuvre un enchaînement rationnel dans l'ordre des idées, qu'il y manque un coup d'œil à la fois clair et profond, conditions indispensables pour assurer un intérêt réel et durable à une telle dissertation?

Nous ne croyons pas qu'il y ait lieu de décerner le prix à l'auteur du mémoire; mais vu les qualités incontestables de recherche et d'esprit critique qui y brillent et qui sont loin d'être sans valeur pour la science, nous proposons de lui décerner la médaille d'argent. »

Conformément aux conclusions de ses commissaires, MM. Snellaert, le baron de Saint-Genois et David, la classe accorde une médaille d'argent au seul mémoire présenté en réponse à cette question. L'auteur est invité à se faire connaître.

La seconde question avait pour objet de *Tracer un tableau historique et politique du règne de Jean Ier, duc de Brabant.*

Rapport de M. David.

« Chargé par la classe, avec mes honorables confrères MM. de Ram et Gachard, d'examiner le mémoire unique qui a été adressé à l'Académie en réponse à la cinquième question de son programme, j'ai cru qu'il ne suffisait pas d'apprécier le mérite propre de ce travail, mais que j'étais obligé, par principe de justice, d'en comparer l'ensemble avec les travaux de ceux qui, antérieurement, ont pris part à ce même concours, et qui n'ont pas réussi.

La question, portée pour la première fois au programme en 1854, et maintenue depuis sur les programmes des années suivantes, était conçue en ces termes : *Tracer un tableau historique et politique du règne de Jean Ier, duc de Brabant.*

Outre le récit circonstancié des événements, ce tableau *devra faire connaître l'état social du duché de Brabant sous le rapport de la législation, du commerce, de l'industrie, de l'agriculture, des lettres et des arts.*

En 1855, un seul mémoire fut présenté, mais ne remporta pas le prix. Il se composait de deux parties. Dans la première, subdivisée en quatre périodes, l'auteur rapportait, avec beaucoup de détails, les événements politiques et militaires du règne de Jean I^{er}; et si l'Académie n'eût pas demandé autre chose, ce travail aurait pu être couronné, car il se distinguait par un développement méthodique du sujet et un style généralement pur. Mais dans la seconde partie, où l'auteur avait à traiter les points les plus intéressants de la question, il fut moins heureux. Le chapitre ayant rapport à la législation était faible et incomplet; celui relatif au commerce, à l'industrie et à l'agriculture laissait encore plus à désirer; enfin, le troisième et dernier chapitre, consacré à la littérature et aux arts, fut également trouvé insuffisant. Par ces raisons, la classe ne put lui adjuger le prix.

L'année suivante, 1856, un autre mémoire, en réponse à la même question, fut présenté à l'Académie, mais sans plus de succès. Les défauts qui avaient fait écarter le travail précédent, se rencontraient de nouveau dans celui-ci, outre que l'auteur avait négligé une des clauses essentielles du programme, celle d'indiquer exactement les sources où il avait puisé.

Enfin, en 1857, la classe reçut un troisième mémoire auquel le prix ne fut pas encore décerné, à cause surtout de son insuffisance dans la seconde partie, où l'auteur avait à traiter de la législation, de l'état du commerce, des lettres, etc., sous le règne de Jean I^{er}.

Ainsi, trois fois de suite, la classe éprouva le regret de ne pouvoir couronner des travaux qui, sous plusieurs rapports, étaient cependant remarquables, et dont les auteurs avaient fait preuve de zèle et de talent. Par ce triple échec, elle fut amenée à croire que la question, telle que celle-ci avait été posée, embrassait trop de choses, et demandait de la part de ceux qui entreprenaient de la résoudre plus de lectures et de recherches qu'on ne peut en faire en une année. C'est pourquoi la classe, tout en maintenant la question au programme, résolut de la restreindre, en supprimant quelques mots de la première rédaction.

En conséquence, dans notre réunion du 6 juillet 1857, la question fut admise pour le concours de 1859, et posée dans les termes suivants : *Tracer un tableau historique et politique du règne de Jean Ier, duc de Brabant. L'auteur devra surtout faire connaître ce règne sous le rapport de la législation, du commerce, des lettres et des arts.* Ainsi, d'après cette nouvelle rédaction, les concurrents n'étaient plus obligés de donner *un récit circonstancié des événements;* ils étaient également dispensés de parler *de l'industrie et de l'agriculture :* leur tâche était par conséquent rendue beaucoup plus facile, et ils pouvaient employer plus de temps aux recherches à faire pour caractériser le règne de Jean Ier sous le rapport de la législation, du commerce, des lettres et des arts, ce qui leur était *surtout* recommandé. Et remarquons que la classe laissait cette fois aux nouveaux concurrents l'espace de dix-huit mois pour produire leur travail, c'est-à-dire deux fois plus de temps que n'avaient eu leurs devanciers.

Au terme fixé, un seul mémoire a été envoyé à M. le secrétaire perpétuel. Il porte pour épigraphe : *Ecce Brabantorum dux, militiae leo dictus et deus armorum.* Mais comme si l'auteur n'eût pas voulu se tenir aux termes du programme, il a donné à son travail le titre de *Réponse à la question proposée par l'Académie :* « Écrire la vie du » duc Jean Ier, et esquisser la situation du Brabant à cette » époque. »

Cette inscription semblait promettre autre chose que ce que l'Académie avait demandé; mais comme elle n'est tracée que sur la feuille d'enveloppe, et visiblement à la hâte, je ne m'attendais pas moins à trouver dans ce mémoire le sujet traité selon les exigences du programme.

Le mémoire, se distinguant de tous ceux que la classe a reçus précédemment, ne se compose pas de deux parties distinctes; mais il est précédé d'une assez longue introduction, et puis divisé en 14 ou 15 chapitres. L'auteur a quelquefois changé les chiffres, et semble n'avoir pas arrêté définitivement les principales divisions de son travail.

L'introduction, très-bien écrite comme tout le reste du mémoire, présente une esquisse de l'histoire de Brabant sous les six prédécesseurs de Jean Ier, c'est-à-dire depuis l'époque où Godefroid le Barbu, comte de Louvain, reçut de l'Empereur la dignité ducale de Lotharingie. Déjà, dans ces préliminaires, l'auteur prouve qu'il est aussi versé dans l'histoire générale du moyen âge que dans celle de nos provinces durant la même période. Aussi passe-t-il rapidement en revue les événements du XIIIme siècle, tant ceux qui ont pour théâtre la Flandre, le pays de Liége, l'électorat de Cologne ou d'autres principautés féodales de l'Empire, que ceux qui se produisent dans le Brabant même. Ce duché n'en reste pas moins l'objet principal du tableau auquel tous les autres viennent se rattacher, ou servent à faire connaître l'état d'une société au milieu de laquelle Jean Ier va paraître et s'illustrer.

Après cette introduction, divisée en quatre paragraphes et remplissant avec les notes plus de trente pages in-folio, l'auteur consacre huit longs chapitres au règne et aux exploits du duc Jean. Le premier chapitre traite de la minorité des enfants de Henri III et de l'avénement de son fils puîné au trône ducal.

Dans le chapitre suivant, sont retracées les alliances matrimoniales entre le Brabant, d'une part, la Flandre, la France et l'Angleterre d'autre part, ainsi que les relations du duché avec l'Empire.

Les relations entre le Brabant et le pays de Liége forment la matière du troisième chapitre.

Le quatrième est intitulé : Soulèvement des paysans hollandais et frisons, et révolutions d'Utrecht. — Influence que ces événements exercent en Brabant et en Flandre. — Guerre des habitants d'Aix-la-Chapelle contre la famille de Juliers, etc.

Dans le cinquième chapitre, sont exposés les commencements de la guerre de Limbourg; le récit détaillé de la journée de Woeringen remplit tout le sixième, et le septième fait connaître les suites de la célèbre bataille, ainsi que la situation de la Gueldre, du Luxembourg, etc.

Enfin, dans le huitième chapitre, l'auteur raconte les dernières années du règne de Jean I^er^, et donne un résumé des événements contemporains.

Tout cela est écrit de main de maître, et porte le cachet du véritable historien. Il est vrai, et l'inscription de certains chapitres le prouve, que l'auteur s'écarte quelquefois de son sujet; mais loin de lui en faire un reproche, je ne puis y voir qu'un mérite de plus, attendu que ces digressions mêmes, si elles ne se lient pas directement à l'histoire de Jean I^er^, y répandent néanmoins un nouveau jour, et servent à la faire mieux comprendre.

Le neuvième chapitre est intitulé *la Cour ducale et la féodalité.* L'auteur y expose la conduite politique de Jean Ier à l'égard de l'Angleterre, de la France, de l'Allemagne. Il rapporte ensuite les acquisitions de territoire faites par le même prince et par ses successeurs, et il insiste sur les moyens employés par eux pour s'approprier Nivelles, Malines et Maestricht. L'auteur donne si peu de détails sur l'organisation de la cour ducale, qu'il a tort de la prendre pour intitulé de son chapitre. Par contre, il parle au long de la noblesse féodale, en parcourant les différents quartiers du Brabant et en indiquant les principaux feudataires que les ducs y rencontraient, ainsi que les seigneuries et domaines de chacun d'eux. Dans un troisième paragraphe, mais dont l'auteur a peut-être l'intention de faire le dixième chapitre de son ouvrage, il donne des renseignements pleins d'intérêt sur l'état social des populations rurales au XIIIme siècle.

Le chapitre suivant, que j'appellerai le onzième, est consacré aux *villes* du Brabant. Il abonde en détails peu connus sur les *hanses* et les *gildes*, sur les *lignages* ou familles patriciennes, sur les *confréries* ou corporations de métiers, sur les officiers municipaux, sur la condition des classes moyenne et inférieure de la bourgeoisie, sur les priviléges accordés aux différentes villes du duché, etc.

Dans le douzième chapitre, divisé en trois paragraphes, l'auteur parle assez longuement du droit municipal, du système pénal, des officiers judiciaires. Viennent ensuite le système des impôts, les taxes, les assises, les revenus des villes. Tout cela semble encore écrit d'abondance, et les détails intéressants n'y manquent pas. Mais ici le mémoire commence à faiblir, et les chapitres suivants sont de beaucoup inférieurs à ceux qui précèdent. Déjà, dans le troisième paragraphe de celui-ci, où l'auteur parle de l'organisation militaire, il ne répond plus à ce qu'on croyait pouvoir attendre de lui, et il en est de même dans la suite de son travail.

Le chapitre XIII, comptant à peine neuf pages, est intitulé : *Agriculture, industrie, commerce, voies de communication, monnaies*, etc. Il y est parlé du défrichement des bruyères et terrains incultes par les communautés religieuses, ainsi que du droit forestier. Puis l'auteur consacre une demi-page à l'industrie et au commerce, un peu plus aux voies de communication, autant aux monnaies et aux banques, ou maisons de prêt et de change.

Le reste du mémoire se compose encore de 14 à 15 pages partagées en deux chapitres, dont le premier, intitulé : *Clergé, abbayes, hôpitaux*, est resté inachevé. A la 3me page, il s'arrête au milieu d'une phrase, sans doute parce que l'auteur ou son copiste n'a plus eu le temps de le poursuivre, car il a laissé plusieurs feuillets numérotés en blanc; au reste, le peu qu'il contient n'est pas sans mérite.

Le second chapitre, XIVme ou XVme et dernier du mémoire, est consacré aux *sciences*, aux *lettres* et aux *arts*. L'auteur indique brièvement la part que prirent les ordres religieux, notamment les dominicains, à la culture des sciences, et cite les Brabançons qui, vers la fin du XIIIme siècle et au commencement du XIVme, se sont dévoués à l'histoire nationale. Quant à la littérature proprement dite, l'auteur n'en parle presque pas, tout en déclarant qu'il faudrait un volume pour énumérer tous les joyaux dont s'orna à cette époque notre couronne poétique. Il s'étend un peu plus sur les œuvres de l'architecture, dont il signale les principales : enfin, il consacre quelques lignes à la peinture à fresque et sur verre, ainsi qu'aux ouvrages d'orfévrerie.

Voilà l'analyse, aussi exacte qu'il m'a été possible de la faire, d'un mémoire comptant 442 pages in-folio. Placé en regard de la question mise au concours, on voit qu'il contient trop et trop peu. La classe a demandé un *tableau historique et politique du règne de Jean Ier*, et l'auteur livre une monographie détaillée d'une grande et belle période historique. La classe avait ajouté que les concurrents devaient *surtout* faire connaître le règne de Jean Ier sous le rapport de la *législation*, du *commerce*, des *lettres* et des *arts;* et l'auteur, tout en traitant divers sujets en dehors du programme, en néglige plusieurs autres expressément recommandés, ou ne fait que les effleurer. Lui-même a senti qu'il sortait des conditions du concours, comme le prouve l'inscription placée en tête de l'ouvrage, et dont les termes diffèrent essentiellement de ceux de la question académique.

D'un autre côté, cependant, le travail qui nous est soumis me paraît si remarquable, si important; l'auteur y déploie des connaissances si variées et si solides, que je regretterais de ne pas le voir publier par l'Académie.

Je reconnais qu'il est faible dans les mêmes parties auxquelles les autres ont dû attribuer leur insuccès; mais pour tout le reste, c'est-à-dire pour plus des trois quarts du travail, son mérite l'emporte de beaucoup sur celui de ses devanciers.

Je pense donc qu'en raison même de la supériorité incontestable de ce mémoire sur ceux qui nous ont été adressés précédemment, et quoiqu'il laisse à désirer sur plusieurs points essentiels, la classe peut le couronner sans faire le moindre tort aux concurrents des années antérieures. »

Les conclusions de ce rapport sont adoptées par M. le chanoine de Ram, deuxième commissaire.

—

Rapport de M. Gachard.

« Je me suis fort peu occupé de l'histoire du duché et des ducs de Brabant. Aussi me serais-je vu forcé de décliner l'honneur que la classe m'a fait, en me nommant troisième commissaire pour l'examen du mémoire envoyé au concours sur le règne du duc Jean I^{er}, si le choix des deux premiers commissaires n'avait rassuré ma conscience.

C'est faire comprendre déjà à la classe que je ne saurais rien ajouter au rapport de notre honorable confrère M. le chanoine David, rapport d'ailleurs si substantiel et si complet, et dans lequel la question qu'il s'agissait de résoudre et la manière dont l'auteur du mémoire l'a résolue, sont exposées avec tant de clarté.

Comme mon honorable confrère M. de Ram, je me range à l'avis et j'adopte les conclusions du savant rapporteur : car quelques lacunes d'une importance secondaire, quelques imperfections de détails dans le mémoire sur lequel la classe est appelée à prononcer, sont amplement rachetées par le mérite du travail envisagé dans son ensemble, par l'étendue des recherches auxquelles l'auteur s'est livré, par l'abondance et l'exactitude des faits dont il présente le tableau.

Je ferai une seule remarque, et elle pourrait s'appliquer aussi bien à la plupart des ouvrages que reçoit la classe sur les questions d'histoire proposées par elle.

Le mémoire dont il est question en ce moment a 442 pages in-folio d'une écriture serrée, c'est-à-dire qu'il remplira presque entièrement, à lui seul, un de nos volumes in-4°. C'est beaucoup, c'est trop pour l'histoire du règne d'un duc de Brabant, quelque éclatant, quelque glorieux qu'ait été ce règne.

Ne serait-il pas à désirer que ceux de nos écrivains qui se disputent les palmes académiques s'habituassent à donner plus de précision à leurs travaux? Ils n'y perdraient pas, bien au contraire. En resserrant les faits, en évitant de les surcharger de détails oiseux, de digressions inutiles, d'éclaircissements et de preuves surabondantes, ils seraient lus avec plus de plaisir et de fruit. »

La classe approuve les observations finales du rapport de M. Gachard et adopte les conclusions de ses trois commissaires; elle décerne, en conséquence, le prix du concours à l'auteur du mémoire, M. Alphonse Wauters, archiviste de la ville de Bruxelles.

CONCOURS EXTRAORDINAIRES.

L'Académie a reçu deux mémoires pour les deux concours extraordinaires institués sous son patronage par un ami des lettres, et concernant 1° *le lieu de naissance de Charlemagne*, et 2° *l'origine de Carlovingiens*.

Rapport de M. Arendt.

« L'auteur du mémoire ayant pour devise : *Omnia vincit labor*, a entrepris de répondre, dans un travail comptant vingt-trois pages, à la fois à la question sur le lieu de naissance de Charlemagne et à celle qui concerne l'origine belge des Carlovingiens : toutefois, il ne s'occupe avec quelque développement que de la première et consacre seulement quelques lignes à la seconde, qu'il dit être très-facile à résoudre. Il résume les recherches sur le lieu où naquit Charlemagne dans les termes suivants : « S'il ne nous est » pas permis de dire que Charlemagne est né dans les » environs de Mayence, nous pouvons déclarer qu'il n'est » pas né dans la province de Liége. » Pour arriver à ces conclusions, voici la marche qu'il a suivie. Il commence par dire qu'il n'a trouvé en faveur de l'opinion qui fait naître Charlemagne dans la province de Liége qu'une citation faite par l'auteur des *Annales de l'Empire*, qu'on croit être Voltaire, mais qu'on n'en peut induire que Charlemagne soit né dans cette province, puisqu'on ne trouve aucun fait pour le confirmer. D'après l'auteur, l'opinion la plus générale est que Charlemagne est né à Ingelheim ; on dit aussi, ajoute-t-il, qu'il est né en Bavière ; et voulant citer ce qu'ont dit à ce sujet tous les auteurs et tous les ouvrages qu'il a consultés, il indique les suivants : Aventinus, Jean Petit, dans la Chronique de Hollande, Moreri, la Géographie de Hubner, le Dictionnaire géographique de Vosgien, un ouvrage qu'il intitule : *Rerum francicarum* de Joannes Rivius (*sic*), les annales du cercle de Westphalie, l'Histoire de la Bavière par Blanc. Voilà donc les sources dans lesquelles il a puisé. Pour appuyer ses citations, il présente quelques extraits de chartes de fondation et de donation empruntées principalement au recueil de Miræus, à l'aide desquels il pense pouvoir établir que Berthe, la mère de Charlemagne, est issue de la maison de Bavière, et que son fils est né dans la Bavière, ou dans un des pays qui en sont voisins, ou bien qui ont été possédés par la maison de Bavière, comme les environs de Mayence (*sic*). A cette occasion, il entre dans de longues digressions sur un certain nombre de faits relatifs à Charles Martel, à Pepin, Carloman, Griffon, etc., qui n'ont que peu ou point de rapports avec la question du concours, et qu'il ne paraît connaître que d'après les ouvrages cités tout à l'heure. Comme résultat, il trouve que, de 737 à 743, Pepin devait avoir sa cour aux environs de Mayence, d'autant plus qu'il y possédait des biens qu'il eut de son père Charles Martel, et par son mariage avec Berthe de Bavière; il est probable qu'il y était quand Charlemagne est né. Cependant l'auteur ne paraît pas trop y croire lui-même, car quelques pages plus loin il détruit cette probabilité, en formulant son opinion définitive que nous avons citée plus haut.

» On le voit, l'auteur ne connaît pas les sources dans lesquelles il faut chercher les éléments d'une réponse à la question du concours; il ignore les méthodes à employer pour arriver à sa solution, ainsi que l'état où l'ont placée des travaux récents. Il m'est impossible de voir dans ce mémoire un essai sérieux de répondre à la question, et je ne puis que proposer à la classe de passer à l'ordre du jour. »

Conformément aux conclusions de ce rapport et à celles présentées par ses deux autres commissaires, MM. Borgnet et Kervyn de Lettenhove, la classe a jugé qu'il n'y avait pas lieu de couronner le travail qui lui a été présenté.

Rapport de M. Borgnet.

« Il y a trois ans, sur la proposition patriotique d'un de nos plus honorables concitoyens, vous avez pris sous votre patronage la fondation d'un prix extraordinaire de 6000 francs, pour l'auteur d'un bon travail sur la question suivante :

Exposer l'origine belge des Carlovingiens; discuter les faits de leur histoire qui se rattachent à la Belgique.

Un mémoire a été envoyé à ce concours; il est écrit en français, et porte la devise : *Non sine Diis animosus infans.* Des quatre chapitres dont il se compose, le premier a pour sommaire : *Les Francs. Leur premier établissement dans la Gaule. Les Saliens. Leurs premières conquêtes. Leur organisation sociale. Le Roi. La mairie palatine. Développement de cette institution.* L'auteur débute en déterminant le territoire occupé par les Francs dans la Germanie, puis il montre ce qu'il appelle assez improprement leurs *clans* pénétrant en Gaule et s'établissant d'abord dans la Toxandrie. Il signale particulièrement les Chamaves et les Saliens, association qui me paraît inexacte, et à l'occasion de laquelle je ferai une observation.

Dès leur établissement en Gaule, les Francs apparaissent divisés en deux grandes fractions : Saliens et Ripuaires, dénominations qui, plus tard, se changèrent en celles de Neustriens et Austrasiens. Si le sens des deux premières de ces dénominations est bien connu, il n'en est pas de même de la cause qui les produisit. Il me paraît en tous cas fort probable qu'elles trouvèrent leur raison d'être dans la situation que la conquête de la Gaule fit aux conquérants. Cette conquête, comme celle de la plupart des autres provinces de l'empire romain, fut accomplie au moyen de la bande guerrière, c'est-à-dire par des agrégations d'individus que le lien du compagnonnage militaire attachait à un chef renommé. Chacune de ces bandes se composait de guerriers appartenant, non à une seule peuplade, mais indistinctement à toutes les peuplades d'une confédération ou ligue, celle des Francs par exemple. Il fallut dès lors trouver une dénomination qui s'appliquât à cette population émigrante, et c'est ainsi probablement que surgirent les noms de Saliens et de Ripuaires; ils indiquaient les deux grandes trouées par lesquelles les Francs avaient pénétré en Gaule : l'Yssel et le Rhin moyen. Mais pour les populations non émigrées, les anciennes dénominations persistèrent, au moins pendant un certain temps, et le fait bien connu que Clovis était en même temps Salien et Sicambre, prouve que les conquérants s'appelaient tantôt du nom qui précéda la conquête, tantôt de celui qui la suivit.

Après avoir parlé de l'établissement des Francs en Gaule, l'auteur aborde le résumé de leur histoire à partir de cette époque, et cherche à déterminer l'origine de la loi Salique, le territoire auquel elle s'appliquait et le caractère de la royauté. Il parle à cette occasion de la *truste* et de la *hoste* royales. Dans une œuvre scientifique, il est parfois difficile de se conformer rigoureusement aux lois de l'Académie française; néanmoins, il ne faut pas abuser des néologismes, et je ne vois pas la nécessité de ceux qui précèdent, ni du mot *terriens*, employé comme adjectif et même comme substantif pour désigner les propriétaires fonciers.

Vient ensuite l'histoire de la mairie du palais, appelée parfois du nom étrange de *fonction palatine*. L'origine de cette importante institution n'est pas exposée d'une manière assez précise. Plusieurs circonstances essentielles sont omises : ainsi, on n'explique pas pourquoi le maire du palais fut d'abord un Romain, et pourquoi les Francs n'occupèrent ce poste que quand il cessa d'appartenir à la domesticité du prince, pour devenir une charge politique fort élevée. Ces indications importaient beaucoup, et l'auteur reconnaît lui-même (p. 28) que *c'est le point d'appui sur lequel se fonde la grandeur et se pose la puissance de la race des Carlovingiens.*

A l'histoire de la mairie du palais succède l'examen des institutions franques. L'auteur mentionne l'accroissement du pouvoir royal comme un des résultats de la conquête, et je crois qu'il a raison; mais il a tort certainement quand il convertit en concessions volontaires du monarque les usurpations du maire, et il ne paraît pas avoir compris comment le maire, homme du roi dans le principe, devint plus tard l'homme de l'aristocratie. Le premier chapitre finit par un résumé fort court des maires du palais antérieurs à Pepin de Landen.

Le chapitre que je viens d'analyser forme une introduction dont j'admets volontiers la nécessité pour un travail de cette nature; mais elle aurait dû, à mon avis, comprendre d'autres éléments. Un grand fait, la lutte de l'Austrasie avec la Neustrie domine l'histoire des Francs sous les Mérovingiens, et la famille carlovingienne est devenue dynastie royale parce qu'elle est parvenue à identifier sa cause avec celle de l'Austrasie, en d'autres termes, parce que son intérêt était étroitement uni avec l'intérêt national. Je crois donc que, pour l'œuvre demandée par l'Académie, l'introduction devait montrer l'Austrasie se détachant toujours davantage de la Neustrie, et finissant par rompre complétement avec elle; les Carlovingiens, Austrasiens eux-mêmes, arrivaient ensuite pour profiter de cette division et étendre leur autorité sur l'une des deux grandes portions de l'empire franc, en attendant le moment de l'étendre aussi sur l'autre avec le secours de leurs compatriotes.

Le sommaire du deuxième chapitre (p. 59) est conçu en ces termes : *Pepin de Landen. Son origine. Sa famille. Ses domaines. Sa vie. Grimoald.* L'auteur aborde ici la question même du concours. Pour démontrer l'antiquité de la famille carlovingienne, il rappelle que les biens du premier Pepin *étaient tous situés dans le territoire circonscrit par la première loi Salique* (p. 61). Cette antiquité est possible, mais la circonstance alléguée comme preuve, en la supposant exacte, n'a pas la portée qu'on veut lui assigner. Il existe dans le texte du partage fait à Aix-la-Chapelle, en 817, par Louis le Débonnaire entre ses fils, un article, le seizième, qui pour la majorité exige *annos legitimos juxta Ribuariam legem.* Or, que prouve cette disposition? Que les Carlovingiens, comme le fait remarquer le savant éditeur des *Monumenta Germaniae,* étaient, en leur qualité d'Austrasiens, régis par la loi des Ripuaires, et n'avaient par conséquent rien de commun avec celle des Saliens.

D'ailleurs, quatre pages plus loin (p. 63), l'auteur lui-même se contredit, en reconnaissant que Landen, qui a certainement occupé une place importante dans les premiers domaines de cette famille célèbre, était *placé en dehors de la terre Salique primitive, de même que l'étaient* *les nombreux domaines où nous trouvons établis les descendants immédiats de Pepin, notamment Herstal, Jupille, Chevremont et tant d'autres qui, plus tard, furent convertis en monastères.* Cette affirmation est reproduite un peu plus loin (p. 66) : *constatons*, dit l'auteur, *que tous les actes de la vie des différents membres de la famille du premier Pepin, s'accomplissent sur une surface territoriale peu développée, et que leurs descendants y restèrent en quelque sorte fixés : preuve évidente que ce sol était leur sol d'origine, leur* genitale solum *à eux. Or, ce territoire a pour centre l'endroit où fut bâtie plus tard la ville de Liége.*

Suivent dix pages consacrées à ce que j'appellerai des préliminaires, puis commence (p. 69) l'examen de la vie politique de Pepin de Landen. Je trouve mal appréciée l'attitude de Clotaire II, en face du mouvement tout aristocratique qui renversa la reine Brunehaut; présenter l'inamovibilité de la mairie de Bourgogne au profit de Warnachaire comme un acte volontaire du monarque mérovingien, c'est se méprendre étrangement.

J'ai relevé tout à l'heure une contradiction. Voici encore deux assertions fort difficiles à concilier : l'une, qui attribue à Pepin l'intention d'accepter sincèrement la forme aristocratique que la société franque tend à revêtir (p. 82); l'autre, qui le présente comme le restaurateur du principe monarchique (p. 83).

La description du bonheur dont l'Austrasie jouit sous l'administration de Pepin et de son ami Arnulf est évidemment exagérée (p. 87), et le récit des faits qui concernent le gouvernement de Dagobert I^er^ en Austrasie (p. 89) me démontre, une fois de plus, que l'auteur du mémoire ne s'est pas fait une idée nette de la lutte des deux grandes divisions de l'empire franc. Sans cela, il eût présenté la mission confiée par Clotaire II à son fils aîné comme le premier acte par lequel les Mérovingiens reconnurent la nécessité de transiger avec les exigences de la nationalité austrasienne; surtout il n'eût par écrit (p. 100) que l'*Austrasie se flattait de l'espoir de voir rester réunies les diverses fractions de l'empire.*

Après avoir dit la mort de Pepin, l'auteur fait (p. 105), sur la situation de la mairie à cette époque, sur les progrès de la féodalité, des réflexions que j'avoue ne pas avoir bien comprises, et le peu que j'en ai saisi m'a paru manquer d'exactitude. Vient ensuite le récit de l'avénement et de la chute de Grimoald, et les vingt dernières pages du chapitre (pp. 115 à 135) sont consacrées à des détails intéressants, mais par trop hagiographiques, sur la veuve et les filles du premier Pepin.

Le troisième chapitre, le plus étendu du mémoire (pp. 136 à 235), en est aussi le plus important, et du reste le sommaire l'indique : *Anségise. Begge. Pepin d'Herstal. Charles Martel. Pepin le Bref.* Les premières pages exposent la situation de l'empire franc après le renversement de Grimoald, puis l'auteur aborde l'histoire de Pepin de Herstal. Au lieu de faire entrer tout naturellement le héros en scène, il use d'un singulier détour, en racontant une légende, celle de Gondovin, qui n'est en définitive qu'un hors-d'œuvre. J'ai déjà signalé le caractère du conflit entre la Neustrie et l'Austrasie, *ces deux fractions de la nationalité franque*, comme l'auteur lui-même les appelle (p. 145); par moments cette importante question apparaît dans le mémoire, mais jamais traitée à fond, exposée avec les détails qu'elle exigeait, appréciée avec netteté. Une circonstance encore où elle trouvait sa place, c'est la lutte de Pepin de Herstal avec le terrible Ebroin. Pour l'auteur, il ne s'agit que d'une guerre au sujet des limites des deux pays, et *la mémorable et décisive bataille de Festry* (tels sont les termes mêmes dont il use, p. 160) n'aurait, à l'entendre, eu d'autre résultat que de fournir au vainqueur la satisfaction *de réintégrer les Neustriens (exilés) dans les biens dont ils avaient été dépouillés, de les rendre à leur patrie, d'affermir la paix, de préparer l'avenir en réparant les désastres matériels et moraux que l'empire franc avait subis pendant les soixante ans où l'on n'avait vu se succéder sur le trône que des enfants ou des fantômes humains.* Aussi le mémoire ne donne-t-il pas une idée exacte de la situation de l'empire franc sous l'administration de Pepin de Herstal, l'Austrasien, qui déjà se qualifiait de *dux et princeps omnium Francorum* et résumait en sa personne la prépondérance obtenue par ses compatriotes sur les Neustriens.

La mort du héros fut une crise terrible pour la famille carlovingienne comme pour l'Austrasie, dont la supériorité sur la Neustrie, et même l'indépendance, furent remises en question. Pour la sauver, il lui fallait le bras d'un grand homme, et elle le trouva dans le fils d'Alpaïde. L'auteur prétend que Pepin, avant de mourir, avait confié à Charles Martel la mairie d'Austrasie (p. 184). Cette disposition me paraît inconciliable avec la présence de Plectrude dans le palais de son mari repentant; elle n'est d'ailleurs fondée que sur l'assertion d'un légendaire, dont on invoque l'autorité, tout en reconnaissant qu'elle est de mince valeur.

Les événements qui signalèrent l'administration du héros de Poitiers sont encore racontés, je ne dirai pas avec inexactitude, mais d'une façon qui atteste une intelligence peu nette de leur caractère. Je me demande, par exemple, comment il est possible que les Arabes, en venant combattre aux bords de la Loire, eussent *leur liberté à défendre*. Quant à la spoliation exercée au détriment de plusieurs églises de Neustrie, en faire un système de *sécularisation générale* (p. 204), c'est supposer une thèse qui n'a pas été soutenue, et se faire une tâche facile à remplir.

Dans les vingt pages consacrées au règne de Pepin le Bref (p. 112 à 122), je ne vois rien de particulier à signaler, mais rien non plus qui rattache l'histoire de ce prince à celle de notre pays. Il n'y a guère sur ce qui constitue le côté important du travail demandé par l'Académie, que le court résumé placé à la fin de ce chapitre.

Le quatrième et dernier est exclusivement consacré à traiter la question du lieu de naissance de Charlemagne; voici l'analyse des cinquante pages dont il se compose.

L'auteur commence par citer le passage bien connu d'Eginhard. Il soutient que l'ignorance du chroniqueur n'est qu'une feinte, et rappelle plusieurs passages où il a, dit-il, dissimulé des faits défavorables à son héros. Partant de ces données, il conclut (p. 255) : *la discussion des faits qui précèdent et que nous pourrions continuer par plusieurs autres assertions d'Eginhard, doit suffire, nous semble-t-il, pour établir que ce biographe est plein de réticences calculées, qu'il s'applique ingénieusement à dérouter ses lecteurs futurs sur des circonstances que Charlemagne ou sa famille voulait tenir cachées, et sur des actes qu'on avait intérêt à présenter sous un jour tout autre que leur jour réel.* Pour arriver à une déduction ultérieure, l'auteur énumère ensuite diverses circonstances plus ou moins vraisemblables, et propres à établir que Charlemagne est né soit de Berthe *avant* son mariage, soit d'une concubine inconnue *pendant* que Berthe était déjà la femme de Pepin le Bref.

L'attitude d'Eginhard dans ce débat serait ainsi expliquée, et l'on pourrait définitivement écarter l'argument tiré de l'ignorance des contemporains mêmes du héros sur l'endroit où il a vu le jour. Examinant ensuite les prétentions des diverses localités qui se disputent l'honneur de l'avoir vu naître, l'auteur arrive au passage de la chronique du moine de S^t^ Gall. A son avis, le *genitale solum* indique l'Austrasie, et plus particulièrement *la région où l'Empereur construisit la basilique d'Aix-la-Chapelle,* région à laquelle il donne le nom assez bizarre de *polygone carlovingien.* Quant à la localité même, il flotte entre Liége, Jupille et Herstal, et, sans se prononcer bien précisément, il semble cependant pencher en faveur du dernier de ces trois endroits.

J'ai cru devoir présenter une analyse détaillée parce qu'il s'agit d'une œuvre sérieuse. L'auteur n'a pas fait un travail de seconde main; il connaît les sources, les a étudiées, et la littérature historique de l'Allemagne paraît lui être familière.

Malheureusement, l'expérience lui fait défaut, et il est facile de reconnaître l'embarras qu'il éprouve à disposer convenablement ses matériaux. Je lui reproche aussi d'avoir négligé le côté politique de la question, et j'ajouterai que là où il l'aborde ses allégations manquent souvent d'exactitude ou de clarté. Sous le rapport littéraire son œuvre est loin d'être irréprochable. Sans être positivement incorrect, le style présente cependant d'assez nombreuses négligences; puis, quand il s'élève, c'est souvent pour tomber dans l'emphase ou pour user de figures qui ne sont ni exactes ni de bon goût.

Ces défectuosités sont assez graves pour que je ne puisse proposer à l'Académie de couronner l'auteur; je ne le fais pas, pour un autre motif encore, c'est que le travail est incomplet. Des quatre chapitres dont il se compose, il n'y en a en définitive que deux qui traitent la question ; j'écarte en effet le premier, non comme introduction, mais comme en renfermant une qui n'est pas en rapport avec l'objet du mémoire; j'écarte aussi le quatrième, parce qu'il doit être envisagé comme un travail relatif à un autre concours; celui du lieu de naissance de Charlemagne.

Apprécions d'abord ce 4^{e} chapitre ainsi isolé. Je crois y avoir reconnu tous les arguments que contenait déjà un des mémoires soumis, il y a trois ans, à votre appréciation. Dans le rapport que j'ai eu l'honneur de vous faire alors, j'ai dit que ces arguments étaient loin de me paraître décisifs. Pour entacher d'illégitimité la naissance de Charlemagne, on ne se fonde que sur des suppositions, et d'ailleurs les conséquences qu'on veut en déduire pour fixer le lieu de cette naissance, ne sont elles-mêmes que de nouvelles suppositions. Si les arguments de l'auteur sont présentés cette fois avec plus d'ordre et de méthode, ils restent pour moi aussi faibles que précédemment, et je n'ai pas de motif pour modifier mes conclusions.

Reste donc à décider si l'auteur a répondu au vœu de l'Académie, en s'arrêtant à l'avénement de Charlemagne. La réponse ne me paraît pas douteuse, car vous n'avez pas eu, je crois, l'intention d'exclure du travail que vous demandiez, ni le grand homme qui a porté si haut la gloire de sa famille, ni ses successeurs, tout inhabiles qu'ils ont pu être. Je dirai même qu'il y a pour nous autant d'intérêt dans l'histoire des derniers Carlovingiens, que dans celle des héros qui ont fondé la deuxième dynastie franque, puisqu'on y trouve des preuves fréquentes de cette origine belge, qui forme le principal objet de la question. Je ne sais si, dans un concours de cette espèce, il y a lieu de décerner une mention honorable. En cas d'affirmative, l'Académie pourrait ici l'accorder; le travail que je viens d'analyser a une valeur réelle, et l'auteur mérite d'être encouragé à revoir son travail, pour l'améliorer et en élargir le cadre. »

—

Rapport de M. Arendt.

« La question du concours extraordinaire, à laquelle répond le mémoire portant pour devise : *Non sine Diis animosus infans*, est ainsi conçue :

Exposer l'origine belge des Carlovingiens, discuter les faits de leur histoire qui se rattachent à la Belgique (1).

Cette question renferme deux points distincts. Il résulte des observations que la classe a placées à la tête de son programme, qu'il s'agit d'abord d'établir plus complétement qu'on ne l'a fait jusqu'ici, l'origine belge des Carlovingiens, et de présenter ensuite un aperçu raisonné des faits de leur histoire qui concernent la Belgique. Pour répondre au premier point, il faut étudier d'une manière plus approfondie les faits d'une nature quelconque qui se rapportent à l'origine de la famille des Pepins, à leur établissement sur le sol austrasien et plus particulièrement sur celui du pays de Liége. Quant au second point, l'expression de « discuter », dont s'est servie l'Académie, montre qu'elle demande non pas un simple récit, mais bien un examen critique des faits, en y comprenant les institutions aussi bien que les événements de l'histoire politique proprement dite. Comme la classe a fait usage du terme de « Carlovingiens » en général, sans le limiter à la désignation de quelques-uns seulement des souverains de cette famille, il est évident encore qu'elle a voulu que cet aperçu comprît l'histoire de la race entière dans ses rapports avec la Belgique, et qu'il ne s'arrêtât qu'à ses derniers représentants. Pour marquer l'époque jusqu'à laquelle cette histoire doit être conduite, j'indiquerai l'érection de la Lotharingie en duché bénéficiaire.

---

(1) Voyez *Bulletin de l'Académie*, t. XXIII, 2^{me} partie, p. 511, et t. XXIII, 1re partie, p. 593.

Pour qu'un travail présenté en réponse à la question ainsi comprise ait une valeur propre, qui réponde à l'importance du prix proposé, il ne suffit pas que l'auteur reproduise simplement les narrations des sources et les opinions des auteurs qui ont traité avant lui ces sujets, il faut encore, et c'est un point sur lequel je dois insister particulièrement, qu'il avance sérieusement les questions agitées vers leurs solutions, soit en présentant des résultats nouveaux, soit en coordonnant mieux les faits, soit en les plaçant dans un nouveau jour, en faisant mieux ressortir leurs causes, leur véritable caractère et leurs principales conséquences.

Les règles qui, à mon avis, doivent servir au jugement de ce concours ainsi tracées, je passe à l'examen du mémoire portant pour devise : *Non sine Diis animosus infans.*

Notre savant confrère, M. Borgnet, vous a exposé la marche suivie par l'auteur, les sujets qu'il a traités, les observations critiques et de détail auquel ce travail donne lieu. En présence de ce rapport si circonstancié et si lucide, je crois devoir borner ma tâche à soumettre à la classe quelques remarques générales sur les trois premiers chapitres, et à m'occuper, pour des raisons que j'expliquerai plus loin, d'un examen plus particulier du quatrième.

Je commencerai par constater que l'auteur a fait des recherches propres, qui attestent la connaissance et l'étude des principales sources. J'approuve tout à fait qu'il ait fait précéder l'histoire de l'établissement de la famille carlovingienne sur le sol belge de celle des origines franques. Ces dernières sont assez bien exposées dans leurs contours généraux, et les deux institutions qui, au point de vue du concours, réclamaient une attention spéciale, la royauté et la mairie du palais, sont bien décrites dans leurs développements successifs. Toutefois, je ne pense pas que l'auteur rende tout à fait l'état actuel de la science sur les questions qui concernent ces institutions; il s'appuie principalement sur les travaux de MM. Guizot, Thierry, Roth et Pertz, sans tenir compte des ouvrages plus récents et fort importants de MM. Leo, Sybel et Waitz (*Deutsche Verfassungsgeschichte*). Quant à la partie qui concerne l'histoire politique des Francs, notre honorable confrère, M. Borgnet, me paraît être tout à fait dans le vrai, en faisant remarquer que l'auteur n'a pas donné assez d'attention à un des faits principaux de cette histoire, qui constitue en quelque sorte le mobile des événements pendant une période assez considérable; je veux dire l'éloignement toujours croissant entre la Neustrie et l'Austrasie, éloignement qui, déjà longtemps avant la séparation définitive de ces deux parties de l'empire franc, devint souvent un véritable antagonisme. Ce fait est capital dans l'histoire des fondateurs de la race, il donne la clef de leur fortune politique. Je regrette d'autant plus cette omission, que l'auteur a bien saisi et bien développé les différences essentielles qui s'établissent entre les Francs de Neustrie et ceux d'Austrasie, par suite de la diversité des milieux où ils se fixent, différences dont sort le grand mouvement qui finit par scinder en deux leur nationalité primitivement une et homogène.

Cette omission provient d'un défaut de discernement, qui se manifeste en différents endroits du mémoire, surtout dans le choix des faits que l'auteur croit devoir étudier plus particulièrement. Il lui arrive de s'arrêter avec complaisance à des faits qui ont certainement de l'intérêt et une importance relative, mais qui, mis en rapport avec la question spéciale qui forme le sujet du concours, sont évidemment secondaires, tandis qu'il passe, en les effleurant à peine, à côté d'autres faits majeurs méritant, à cause de leur connexité avec les destinées politiques des Carlovingiens, une étude tout à fait approfondie. Je loue beaucoup l'auteur d'avoir mis un soin particulier à développer certains côtés de la vie religieuse de l'époque, d'avoir montré l'heureuse et bienfaisante influence du christianisme sur les populations franques; les détails que l'auteur donne sur les saintes femmes qui, pendant plusieurs générations, ont illustré la famille des Pepins, forment un épisode des mieux traités; l'action que l'Irlande a exercée sur le développement de la vie religieuse en Austrasie est heureusement saisie et bien dépeinte; mais je regrette que l'auteur n'ait pas donné les mêmes développements à d'autres faits sociaux et politiques qui touchent de plus près au sujet propre du concours, qui ont déterminé le cours des événements et exercé sur les hommes et les choses, pendant des époques entières, une influence puissante et multiple. Tels sont, pour n'en citer que quelques-uns, la transformation de la mairie du palais en royauté, sujet des plus importants, que l'auteur est loin d'avoir épuisé, les expéditions de Pepin et de Charles Martel contre les Frisons, celles de ce dernier contre les Arabes, sur lesquelles il y a bien des choses à dire, que l'auteur a passées sous silence. Il en est de même de la partie du mémoire où l'auteur traite de l'origine de la famille carlovingienne; il paraît ignorer les belles recherches de M. Léo sur la famille de saint Arnould, de Metz.

Mais le défaut principal que je dois signaler, c'est l'absence de l'esprit de critique. Dans l'état actuel des sciences historiques, toute étude sérieuse et approfondie d'une époque doit commencer par la critique des sources, tâche qui, pour l'époque dont il s'agit, se trouve singulièrement facilitée par les travaux si éminents de M. Pertz et d'autres savants de son école. Pour avoir négligé ce soin indispensable, l'auteur présente souvent des résultats fort incomplets, et reste au-dessous de la hauteur à laquelle, avec l'application que je me plais à lui reconnaître, il aurait pu atteindre. Pour n'en citer qu'un exemple, il raconte longuement l'histoire d'Alpaïde, celle du meurtre de saint Lambert, sans tenir compte de la dissertation de M. Dewez sur ces événements, dont l'étude aurait pu lui fournir au moins un modèle de cette discussion critique qui doit être le point de départ de toute recherche sur ces époques reculées.

L'auteur s'arrête à la mort de Carloman, qui eut lieu en 771. Soit qu'il ait mal lu ou mal compris la question, arrivé là, il déclare que sa tâche est terminée. Les règnes de Charlemagne et de ses successeurs, jusqu'à la fin du IX^{me} siècle, sont omis. Le travail reste ainsi incomplet, et ne répond pas au programme tel que la classe l'a tracé. Par suite de cette circonstance, je me trouve, à regret, dans l'impossibilité de vous proposer, Messieurs, d'accorder un prix à l'auteur, tout en constatant qu'il a fait preuve d'études et de connaissances sérieuses.

L'auteur a ajouté à son mémoire un quatrième chapitre, dans lequel il traite du lieu de naissance de Charlemagne. C'est un travail d'une certaine étendue, qui aurait dû être présenté séparément au concours spécial ouvert sur cette question. Toutefois, puisque l'auteur a jugé à propos d'en faire comme l'appendice de son mémoire sur l'origine des Carlovingiens, je crois devoir en rendre aussi compte à la classe. Je vais d'abord donner un résumé succinct du travail, en reproduisant autant que possible les termes mêmes dont l'auteur s'est servi; je présenterai ensuite les observations qu'il m'a suggérées.

L'auteur commence par dire que la solution de la question du lieu de naissance de Charlemagne serait aisée, si l'on savait d'une manière précise la date de sa naissance, et si l'on pouvait déterminer l'endroit où était sa mère en le donnant au monde. Mais les documents qui nous restent n'étant pas plus d'accord sur le jour que sur l'année de sa naissance, et le système qu'on a adopté jusqu'ici d'essayer de suivre Pepin le Bref dans ses pérégrinations pendant l'année 742, d'après l'indication des lieux où il a signé des chartes, et des diverses contrées où il a fait la guerre (même en supposant que Berthe l'eût accompagné partout), ne donnant guère l'espoir de parvenir à déterminer l'endroit cherché, l'auteur a cru devoir entrer dans la question par un côté tout différent, et prendre une autre voie, pour dégager la vérité du voile qui la couvre. Cette voie consiste à révoquer d'abord en doute la bonne foi d'Einhart dans le passage si connu, où il constate l'absence de toute information, soit écrite, soit orale, sur la naissance et l'enfance de l'Empereur. D'après l'auteur, ce silence d'Einhart, sur des faits qu'il pouvait et devait connaître, est prémédité; il a été imposé à sa discrétion. Pour prouver son assertion, l'auteur emploie des détours. Il cherche à établir qu'Einhart s'est appliqué dans tous ses écrits à présenter dans leur jour le plus favorable et sous une face qui souvent est loin de s'accorder avec la vérité, une quantité de faits et d'actes de son héros, qui pourraient nuire à sa gloire, à la considération de sa dynastie, et conséquemment à son affermissement sur le trône. Les passages d'Einhart, sur lesquels l'auteur s'efforce de baser son appréciation, se rapportent à la conduite de Charles lors de la mort de Carloman, à la répudiation de la fille du roi des Lombards, à Pepin le Bossu, que l'auteur soutient avoir été de naissance légitime, au récit des circonstances qui, d'après Einhart, accompagnèrent l'enterrement de Charlemagne. De la discussion de ces passages, il conclut qu'Einhart est plein de réticences, qu'il s'applique ingénieusement à dérouter ses lecteurs sur des circonstances que Charlemagne ou sa famille voulaient tenir cachées, et sur des actes qu'on avait intérêt à présenter sous un jour tout autre que le jour réel. Ceci posé, l'auteur revient à la naissance de Charlemagne, sur laquelle Einhart avait, d'après lui, un motif secret de n'être pas très-explicite, et ce motif, c'est que le grand Empereur était le fils d'une concubine, ou, en tout cas, le fruit d'un commerce illicite. Pour le prouver, voici comment l'auteur procède. Il rappelle que les rois mérovingiens avaient l'habitude de s'entourer d'une multiplicité de concubines (*sic*). Pepin le Bref avait-il été enclin au même péché? Nous n'avons aucune preuve historique pour l'affirmer ou le nier; mais il y a un canon d'un concile que Pepin convoqua, en 752, à Verberie, et auquel il eut grand soin d'assister lui-même. Ce canon, l'auteur le cite ainsi : *Si quis necessitate inevitabili cogente in alium ducatum seu provinciam fugerit.... ille vir.... si se abstinere non potest, aliam uxorem cum poenitentia potest accipere.* Cette décision semble à l'auteur un trait de lumière dans les obscurités de la vie intime de Pepin, et de l'origine de Charlemagne. A ses yeux, l'assemblée de Verberie, en proclamant cette disposition, voulait couvrir une faute de Pepin, soit que celui-ci eût eu Charlemagne d'une concubine, soit qu'il eût avec Berthe des rapports qu'aucune sanction légale ne pouvait consacrer. L'auteur croit trouver dans un passage des *Annali d'Italia*, de Muratori, une confirmation de cette dernière opinion. Il conclut que Charlemagne a dû incontestablement (*sic*) voir le jour d'une manière peu orthodoxe, soit qu'il ait été le fruit d'une rencontre fortuite de Berthe par Pepin, soit que Berthe n'ait été qu'un prête-nom pour couvrir l'état équivoque du fils aîné de Pepin le Bref. L'auteur reconnaît lui-même que ces hypothèses sont hardies, mais il proteste qu'il n'a eu en vue, en les produisant, que la découverte de la vérité.

L'auteur passe ensuite en revue les titres sur lesquels se fondent les diverses localités qui forment des prétentions au berceau de Charlemagne, et finit par se servir du passage connu du moine de S^t-Gall pour mettre en avant que Charles est né en Austrasie, sans se préoccuper des objections qui ont été élevées contre ce témoignage. Exposant en dernier lieu la situation des biens que sa famille possédait dans l'Austrasie inférieure, et invoquant des traditions locales et des considérations puisées dans quelques circonstances de la vie de Charlemagne, l'auteur se montre disposé à placer à Herstal le lieu où le héros franc aurait vu le jour.

Il y a, on le voit, deux parties distinctes dans ce travail, l'une est neuve dans un certain sens, elle tend à établir l'illégitimité de la naissance de Charlemagne, l'autre reproduit, sans les rendre plus forts, des arguments qu'on a fait valoir déjà à plusieurs reprises pour fixer dans le pays de Liége le lieu de cette naissance. L'auteur, pour étayer l'hypothèse qui fait du grand homme un bâtard, cherche à faire suspecter la bonne foi et la sincérité d'Einhart, et invoque à l'appui une disposition du concile de Verberie, et subsidiairement un prétendu témoignage de Muratori, dans les *Annali d'Italia.*

Quant au premier point, je doute que l'auteur parvienne, au moyen des conjectures qu'il emploie, à ébranler la confiance qu'Einhart inspire à tous ceux qui ont sérieusement étudié les sources de l'histoire de son époque, confiance dont le bien fondé a été suffisamment démontré par les éminents travaux de M. Pertz, et plus récemment encore par le dernier éditeur des œuvres d'Einhart, M. Teulet, dans la remarquable notice qu'il a placée à la tête de son édition. Je ne pense pas qu'aux yeux de quiconque juge sans opinion préconçue ces matières, les efforts tentés par l'auteur puissent jamais prévaloir contre ces autorités. Certes, personne ne niera qu'Einhart ait écrit sa Vie de Charlemagne et même ses Annales avec une prédilection marquée pour son héros; mais de ce sentiment admiratif assez concevable, quand on tient compte de la position de l'écrivain, à des réticences importantes, à des altérations volontaires de la vérité, il y a loin, et rien dans les déductions de l'auteur n'autorise à croire qu'Einhart ait franchi la distance. Le reproche principal que l'auteur du mémoire lui fait, d'avoir passé sous silence les dissensions intestines dans la famille de Charles et la conduite qu'il tint à la mort de son frère Carloman, ce reproche se réfute de lui-même par une lecture attentive du texte d'Einhart. En effet, celui-ci ne cache ni l'un ni l'autre dans la vie de Charlemagne; il parle des difficultés qui surgirent entre les deux frères après le partage de la succession paternelle, de l'éloignement qui existait entre Charlemagne et sa belle-sœur, la femme de Carloman; il y revient même à plusieurs reprises, et dans les Annales, il annonce, sans la déguiser, l'intention de Charles de s'emparer, après la mort de son frère, de l'empire entier des Francs (1).

Ce que l'auteur allègue des dispositions du concile de Verberie est tout aussi dénué de fondement. Pour le prouver, je n'ai qu'à citer le texte entier du canon, dont l'auteur n'a indiqué que quelques phrases. Voici ce qu'il porte : *Si quis necessitate inevitabili cogente, in alium ducatum seu provinciam fugerit, aut seniorem suum, cui fidem mentiri non poterat, secutus fuerit; et uxor ejus, cum valet et potest, amore parentum aut rerum suarum, eum sequi noluerit, ipsa omni tempore, quamdiu vir ejus, quem secuta non fuit, vivit, semper innupta permaneat. Nam ille vir ejus, qui necessitate cogente in alium locum fugit, si nunquam in suam patriam se reversurum sperat, si se abstinere non potest, aliam uxorem cum poenitentia potest accipere* (2).

On le voit, il s'agit dans cette décision d'un Franc qui aurait dû quitter son pays pour cause politique, sous l'empire d'une inévitable nécessité, et dont la femme refuserait de le suivre au lieu où il se retire. A un homme placé dans ces conditions, qui aurait perdu tout espoir de retour, il serait permis de prendre femme en pays étranger. Je n'ai pas à m'occuper du caractère tout à fait irrégulier de cette disposition, en opposition avec les lois les plus formelles de l'Église, et abolie, du reste, peu d'années après, comme l'auteur le reconnaît lui-même; je me demande par quel effort d'imagination l'auteur a pu trouver dans ce texte une preuve quelconque de l'illégitimité de la naissance de Charlemagne. Où Pepin a-t-il jamais dû fuir son pays, où l'auteur a-t-il vu que sa femme ait jamais refusé de le suivre? Quel est le rapport possible entre cette disposition toute spéciale et des prétendus écarts dans la conduite de Pepin?

---

(1) Voyez Einh., *Vita Caroli, cap. III et cap. V. — Ad ann.* 771.

(2) J'ai pris le texte du canon dans Baluze : *Capitularia*, etc., I, p. 165 ; celui donné par Sirmond, *Concil. Gall.,* est incomplet.

Quant au passage de Muratori, je suis vraiment embarrassé, mais embarrassé pour l'auteur. Il a vu dans les *Annali d'Italia* ce qui n'y est absolument pas, et n'a pas vu ce qui y est de la manière du monde la plus claire et la plus évidente. L'auteur y rencontre un fragment, une terminaison de phrase ainsi conçue : *E il re Pippino se ne torno al secolo, e al governo dei suoi stati e repiglio moglie dopo si lungo divorzio,* et il y voit que Pepin reprit femme après un long divorce. S'il s'était donné la peine de lire la phrase entière, depuis son commencement, il aurait vu que Muratori y parle d'Hunold d'Aquitaine, qui, après avoir pris l'habit monastique, retourna au bout de vingt-cinq ans, après la mort de son fils Waifer et celle du roi Pepin, dans le monde, et reprit femme. S'il y mentionne Pepin, c'est pour dire qu'il était mort lorsque le fait qui forme le sujet du récit arriva. Voici le texte du passage; il suffit d'y jeter un coup d'œil pour voir la regrettable méprise de l'auteur : *Gli* (à Carloman, frère de Pepin qui s'était retiré au Mont-Cassin) *era preceduto coll' esempio Unaldo, o sia Unoldo duca di Aquitania, che due anni* *prima, ceduto al figliuolo il ducato, e preso l'abito monastico, si diede a far penitenza dei suoi peccati, ma con lasciar in fine una svantaggiosa memoria di se presso molti, perchè da li à venti cinque anni,* ESSENDO MORTO IL FIGLIUOLO WAIFARIO DUCA E IL RE PIPPINO, *se ne torno al secolo, e al governo dei suoi stati, e ripiglio moglie dopo si lungo divorzio* (1).

Mais passons sur ces inadvertances que je mets sur le compte du désir, louable en soi, mais extrême, qu'avait l'auteur de trouver, ne fût-ce que des apparences de preuves, à l'appui de ses hypothèses : il y a une observation essentielle à faire. En quoi tout ceci avance-t-il la question du *lieu* de naissance de Charlemagne vers une solution? Admettons un instant, ce qui certes n'est pas, qu'il y eût des preuves ou des indices que Charles n'était pas fils légitime de Pepin, savons-nous pour cela mieux qu'auparavant dans quel pays, dans quel endroit de ce pays, quel jour et quelle année il est né? Évidemment, non.

L'incertitude sur ces deux points reste la même, et nous sommes toujours obligé à revenir au seul système que la science puisse avouer, à celui qui consiste à discuter les textes et les monuments historiques d'un caractère sérieux, qui fournissent des indications sur l'époque et le lieu de sa naissance. Toute tentative de résoudre la question en dehors de cette méthode par des combinaisons, des conjectures, des hypothèses plus ou moins ingénieuses, plus ou moins probables, demeurera forcément impuissante, et il n'est pas, j'en ai la ferme conviction, de corps scientifique qui, ayant conscience de sa mission et de la responsabilité qui lui incombe envers la science, pût vouloir sanctionner par ses suffrages une semblable entreprise. Ce n'est pas qu'on ne puisse employer dans cette voie beaucoup d'esprit, un talent réel; dans la seconde partie de son quatrième chapitre, l'auteur a montré l'un et l'autre. Les pages consacrées à établir que le pays de Liége est bien le siége de la famille carlovingienne, que c'est leur pays par excellence, sont écrites avec une chaleur de sentiment, une habileté dans le choix des faits, une conviction sincère, qui rencontrent mes sympathies. Si l'auteur a voulu réunir dans un rapide aperçu tout ce qui peut être dit en dehors des raisonnements rigoureux de la critique historique, pour justifier devant l'opinion le désir d'une partie du pays de s'approprier et d'honorer plus particulièrement la mémoire de Charlemagne, je reconnais volontiers qu'il a mené sa tâche à bonne fin; mais c'est là tout ce que je puis concéder, en réservant les droits de la science auxquels, encore une fois, le mémoire ne satisfait pas. »

---

(1) Le récit des *Annali d'Italia* est tiré d'un passage des *Annales ordinis S. Benedicti* de Mabillon, t. II, p. 128, dont voici le texte. « Idem » (Hunoldus) mox Waifario filio, aetate ac viribus ingenioque praecellenti, » principatum Aquitaniae tradere constituit, et relictis rerum habenis in » monasterium secedere; felix si insons intrasset, et numquam a proposito » defecisset. Erant illi fratres duo Hatto et Remistagnus : e quibus Remistagnum minime suspectum habebat. Hattonem vero qui Pictavos regebat, » Waifario filio suo aemulum futurum verebatur. Hunc data fide ad se » venire jubet, miserumque effossis oculis custodiae mandat. Ipse non post » multos dies, uxore coenobio virginum inclusa, in monasterium quoddam » Sanctonum, positum in insula Radis, se recepit : *Ex quo vicesimo quinto » post anno, Waifario filio ac Pippino mortuis, egressus, conjuge in » thorum revocata, denuo principatum recepit,* ut posterior appendix » Fredegariana et annales Mettenses tradunt. »

Rapport de M. Polain.

« Le mémoire que la classe a renvoyé à mon examen se compose des deux parties, correspondant aux deux questions de concours mises au programme de l'Académie : l'une relative à l'origine des Carlovingiens, et l'autre concernant le lieu de naissance de Charlemagne.

Je n'ai rien à ajouter à l'appréciation raisonnée qu'ont faite de ce travail mes honorables confrères, MM. Arendt et Borgnet. Sur l'un et l'autre point, le mémoire est réellement insuffisant, et je suis d'avis qu'il n'y a pas lieu de lui décerner de prix. »

La classe, à la suite de ces rapports et des développements qui lui ont été présentés, n'a pas cru devoir décerner le prix du concours.

Sur la proposition d'une personne qui désire garder l'anonyme, la classe des lettres avait ouvert un concours de poésie à l'occasion de la loi du 1^er^ mai 1834, décrétant l'exécution des chemins de fer belges. La commission chargée du jugement de ce concours se composait, pour les poëmes français, de MM. Jules de Saint-Genois, Kervyn de Lettenhove et Baron, rapporteur, et pour les poëmes flamands, de MM. Bormans, David et Nolet de Brauwere Van Steeland.

POËMES FRANÇAIS.

Rapport de M. Baron.

« Un des plus honorables habitants de Bruxelles annonça, il y a quelques mois, l'intention de décerner un prix à chacun des deux meilleurs poëmes écrits, l'un en français, l'autre en flamand, en l'honneur du vingt-cinquième anniversaire de la création des chemins de fer.

L'Académie royale fut invitée à nommer dans son sein une commission chargée d'apprécier le mérite respectif des pièces envoyées, et de proclamer le vainqueur. Elle se compose de trois membres, et c'est le résultat de son travail qu'elle vient vous soumettre.

Vous savez que ni le donateur ni l'Académie n'avaient présenté de programme. On pensa que le titre seul suffirait à faire comprendre toute l'importance d'un sujet si grand et si fécond.

Vingt poëmes nous ont été adressés, et il nous est arrivé ce qui malheureusement arrive presque toujours à ceux qui siégent comme juges du camp dans ces tournois littéraires.

Il faut bien vous dire la vérité, quelque pénible qu'elle soit : plus de la moitié de ces compositions furent immédiatement rejetées, non-seulement à cause du prosaïsme et de l'ignorance des règles les plus élémentaires de la versification, ni prosodie, ni grammaire; mais à cause de l'absence trop fréquente de logique et de suite dans l'exposition et le développement des idées.

Les autres prêtent moins à la critique. Encore, à l'exception de trois ou quatre, des n^{os} 13 (*Aperiunt terram gentibus*), 19 (*En avant! en avant!*), 20 (*Nil mortalibus arduum*), 15 (*mens agitat molem*), du n° 14 surtout (*Ni plus, ni moins*), que nous mettons au second rang, il serait difficile de détacher d'aucune d'elles un morceau d'une certaine étendue qui fût entièrement irréprochable. Le prosaïsme ou l'emphase s'y font toujours un peu sentir.

Mais, d'autre part, et par une chance assez rare, nous avons rencontré cette fois un poëme qui peut se lire avec intérêt d'un bout à l'autre, et qui, du moins par le mérite de l'expression, révèle un véritable poëte. Il s'agit du nº 17 qui a pour devise : *Novus... nascitur ordo*. Retranchez certaines témérités de rhythme ou d'images qui procèdent de l'école poétique de la seconde moitié du XIXᵉ siècle, arrêtez quelques élans trop brusques d'imagination, et voici ce qui restera : correction irréprochable, élégance soutenue, images souvent pittoresques, richesse de rime, bonne facture de vers.

Quant à la pensée elle-même, au point de vue où l'auteur a placé son sujet, il y entre dignement par un tableau du génie de l'homme multipliant ses conquêtes sur la matière que Dieu livre à ses travaux et à ses efforts. (Voir plus loin le poëme, vers 1 à 36).

Il poursuit ainsi la description de la vapeur comme agent locomoteur. Il montre la Belgique introduisant, la première, le lendemain du jour de son affranchissement, cette féconde découverte sur le continent européen. Ce passage est un des meilleurs du poëme; seulement, il reste un peu trop peut-être dans les généralités, il ne descend dans aucun détail, ne nomme aucun de ceux qui se distinguèrent dans cette œuvre de gloire. Nous n'en faisons point un sujet de reproche à l'auteur, mais ici commence un nouvel ordre d'idées qui prête plus à la critique. Continuant l'énumération des avantages que donneront à l'humanité la création des chemins de fer et les autres découvertes, il annonce que ces conquêtes mêmes hâteront l'aurore du grand jour où l'humanité, réconciliée, rentrera dans les murs d'une nouvelle Sion, pour élever à l'unité de ses croyances un temple qui sera éternel.

Mais pour justifier cette assertion, le poëte croit devoir revenir sur ses pas, et rabaisser cette même humanité qu'il venait d'élever si haut, et de là résulte une sorte de contradiction entre les premiers et les derniers vers de la pièce.

A la lecture de ces derniers vers, Messieurs, l'un de vos commissaires, plein de respect, d'ailleurs, pour le sentiment religieux qui les anime, a cru pourtant devoir déclarer qu'il ne se ralliait en aucune façon aux conclusions du poëte. Il s'arrête, lui, à la première ligne du poëme :

L'esprit de l'homme est grand, il sonde toute chose.

Il croit, et d'une foi consciencieuse, à l'énergie spontanée et libre de l'humanité elle-même dans ses progrès et ses découvertes, qui est aussi sans doute un don de Dieu, mais un don continu, en sorte qu'il est inopportun d'y faire intervenir à chaque instant ce pouvoir éternel dont nous devons adorer les desseins sans vouloir les pénétrer. En un mot, ce qu'il approuve dans la pièce, c'est l'écrivain et non le penseur.

Quant à vos deux autres commissaires, ils n'ont vu dans le poëme qu'une forme noble et élevée, donnée à une pensée qui appartient aux poëtes aussi bien qu'aux historiens et aux philosophes. Mais, tout en l'approuvant, ils ne regardent pas comme irréprochable la manière dont elle est présentée. Ainsi, unanimes tous trois pour couronner l'artiste éminent en poésie, nous ne le sommes pas moins pour blâmer l'exagération de cette donnée dans la dernière partie de la pièce, où, à des idées exactes et précises, succède la description vague et obscure d'une rénovation complète de l'humanité, rénovation pacifique et religieuse, sans doute, mais qui semble encore bien éloignée de nous et à laquelle les chemins de fer ne porteraient qu'un faible concours, s'ils continuaient à être à la fois les instruments de la guerre aussi bien que de la paix, les conducteurs de l'erreur comme de la vérité. Nous ajoutons que, si le poëte a bien fait sentir l'honneur qui rejaillit sur la Belgique en général de l'établissement des premiers chemins de fer qu'ait vus le continent, d'une autre part, les exigences de son système de poésie l'ont peut-être empêché de pouvoir développer les circonstances au milieu desquelles elle sut prendre, entre toutes les nations qui l'entourent, une place si digne de ses traditions nationales.

Si jamais la postérité s'occupe de nos humbles travaux, nous aurions voulu qu'elle lût ici le nom du Prince sous lequel le railway réunit en étroit faisceau nos diverses provinces, et qui vivra dans l'éloge reconnaissant et impartial de l'histoire; qu'elle y rencontrât aussi celui de quelques hommes qui conçurent le projet et en assurèrent l'exécution. Au reste, nos annales enregistreront, sans que l'opinion puisse se partager à cet égard, les bienfaits de la loi votée le 1^er^ mai sur la proposition de M. Rogier, ministre de l'intérieur. Et l'institution même du prix que nous décernons aujourd'hui rappellera cette glorieuse initiative, qui ne devait trouver que longtemps après des imitateurs chez les peuples les plus puissants de l'Europe. »

—

POËMES FLAMANDS.

Rapport de M. Bormans. (8 avril) (1).

« Le n° 1, portant pour épigraphe : *Liberté et progrès*, est une histoire rimée de notre indépendance et des progrès accomplis depuis dans notre pays. Il ne sort pas du ton trop connu de nos poésies jubilaires.

---

(1) On a conservé les dates de ces trois articles, envoyés sous forme de notes à M. le Secrétaire perpétuel.

Le n° 2 est un morceau de véritable poésie : malgré deux ou trois endroits plus faibles que le reste, c'est, je crois, ce qui a été fait jusqu'à ce jour de mieux en ce genre par nos jeunes poëtes. S'il n'y avait que les six poëmes que j'ai devant moi, le prix serait dès aujourd'hui acquis à celui-ci, et, pour le lui enlever, il faudra un chef-d'œuvre dans le sens le plus absolu du mot. Épigraphe : *Replete terram et subjicite eam.* (Genèse, I, 28.)

Le n° 3 n'est pas même un bon travail d'écolier. Son épigraphe est un chronogramme : *Ferrei ecce prodigium saecli.*

Le n° 4, avec l'épigraphe : *Vlaenderen,* est encore un essai d'écolier et une reproduction des banales formules, de cet enthousiasme traditionnel qui est ce qu'il y a de plus opposé à l'inspiration poétique.

Le n° 5 n'est d'un bout à l'autre que du verbiage. Il porte pour épigraphe les mots : *Wysheid en doorzicht.*

Le n° 6, avec la singulière épigraphe : *Keizer Faustinus,* est l'œuvre d'un écrivain de talent et contient quelques strophes assez remarquables. L'auteur possède bien sa langue et la manie avec une grande habileté. Dans les descriptions, son style a beaucoup d'éclat et de force; mais il n'y a que cela; l'expression est tout : on chercherait en vain chez lui une pensée grande et surtout neuve.

Si mes deux honorables confrères ne trouvent pas, dans les pièces qu'ils examinent en ce moment et que je ne verrai qu'après eux, cette richesse d'invention, cette ampleur de cadre, cette vigueur de dessin, cette énergie d'expression, cette beauté de couleurs, en un mot cette poésie qui ne pourra manquer de les frapper dans le n° 2, notre jugement sera bientôt porté, et il ne me restera qu'à les prier de vouloir bien formuler un rapport que je signerai des deux mains.

(11 avril). — Le n° 7 est l'œuvre de quelqu'un qui a lu des journaux et des poésies d'almanach, mais à qui l'éducation littéraire a manqué complétement. Il est probable qu'elle vient d'un ouvrier, membre d'une société de rhétorique. Épigraphe : *Den dampkring*, etc.

Le n° 8 renferme quelques beautés de détail, mais, considéré dans son ensemble, c'est une composition absurde. L'auteur connaît bien sa langue et la manie avec une grande facilité ou, pour mieux dire, avec trop de facilité; car son style n'est ni assez châtié ni suffisamment soutenu. Son plan et la multiplicité des scènes qu'il décrit prouvent plus d'imagination que de jugement. Il paraît avoir cherché à faire l'application de son épigraphe : *Stoom is licht.*

Le n° 9, portant pour épigraphe le verset 9ᵉ du VIIᵉ chap. de saint Matthieu : *Die het aanschouwden hebben God geloofd*, etc., est plus sage, mais traînant et froid. C'est une espèce d'idylle, représentant plutôt les mœurs et les usages d'une famille fermière des Flandres que les avantages de l'institution nationale qui faisait le sujet du concours.

Le n° 10 (épigraphe : *Mann, dir wird eng die unendliche Welt*) se compose de quatre tableaux qui se suivent, mais qui ne tiennent pas essentiellement ensemble. Le deuxième porte pour inscription *België*. C'est fort heureux, car c'est la seule chose qui rappelle le sujet donné, ce qui ne signifie pas qu'il l'ait traité. En un mot, la disposition, le dessin et la couleur manquent également dans ces tableaux.

Le n° 11 transcrit, comme épigraphe, l'article 1ᵉʳ de la loi du 1ᵉʳ mai 1834. Tout est vulgaire dans cette pièce, à l'exception du sentiment patriotique qui paraît seul avoir soutenu un peu la verve de l'auteur. Ce n'est pas lui qui oublie qu'il s'agit des chemins de fer de la Belgique.

Le n° 12 porte pour épigraphe le mot : *Vooruitgang.* Cette pièce peut aller de pair avec celle qui précède : même enthousiasme patriotique et même absence de talent; tandis que le poëte s'échauffe, le lecteur reste froid.

(17 avril). Le n° 13, épigraphe : *O Hemel!* etc. (Bilderd.), a tous les défauts signalés dans le rapport de M. David, et un grand nombre d'autres, sur une partie desquels j'ai appelé l'attention de mes honorables confrères, par quelques annotations marginales au crayon. Quant aux beautés, dont M. David ne parle que d'une manière générale et avec une restriction dont il ne paraît plus avoir tenu compte dans les points qu'il lui assigne, je dois avouer qu'elles m'ont paru fort rares dans un si grand nombre de vers. Il sera bon que la pièce passe de nouveau sous les yeux de mes savants confrères, de même que je vous prie instamment, Monsieur le Secrétaire perpétuel, de me fournir l'occasion de m'éclairer de leur critique sur les pièces de la 1^re^ série, parmi lesquelles il y en a au moins trois, entre autres une hollandaise, qui l'emportent de beaucoup, à mon avis, sur le n° 13. J'ignore jusqu'ici comment ils les ont appréciées.

Le n° 14, portant pour devise : *Heil*, commence par célébrer notre indépendance et arrive ainsi à la loi du 1^er^ mai 1834; après quoi c'est le commerce de la Belgique qui trace lui-même le tableau de sa prospérité et des progrès de l'industrie et des arts. Ce plan est mal calculé et peu favorable à la poésie. Le début de la pièce est la partie la plus remarquable; le reste est faible et traînant.

Le n° 15, devise : *Magnus ab integro*, etc., est d'une assez bonne ordonnance, mais il manque de développement dans les parties essentielles. Le poëte a de la verve, de la chaleur; mais l'expression lui fait quelquefois défaut, et, dans ses efforts pour l'atteindre, il tombe dans l'exagération et le faux. Son début surtout pèche par ce côté. Quelques strophes ne sont pas sans mérite; mais le grand nombre (il y en a 22) laissent beaucoup à désirer. — Je remarque aussi, dans une ou deux strophes, beaucoup de conformité avec certains passages du n° 15.

N° 16. Devise : *Audax omnia.* Cette pièce est passablement longue, mais, à l'exception de l'endroit où il décrit la marche de la locomotive, ce n'est, comme le dit le rapport de M. David, que « de la prose rimée, » dont par cela même le langage est souvent impropre. Quant au passage que j'excepte et qui se distingue aussi en ce que, par le changement du mètre, il se rapproche du genre lyrique, c'est de la poésie de bon aloi et, malgré deux ou trois taches qui le déparent, c'est un morceau fort remarquable : vigueur, rapidité, images, comparaisons, tout est pafaitement dans le ton du sujet. Celles-ci sont en même temps savantes, telles qu'on n'en rencontre plus guère depuis Bilderdijk. Malheureusement les alexandrins, dont se compose tout le reste du poëme, sont généralement dénués de tout mérite.

N° 17, avec l'épigraphe : *Quaem't, ik naem't,* empruntée à Cats, dont les vers de ce numéro reproduisent plus ou moins la manière : c'est la même lenteur d'allure et généralement la même coupe. Les mots impropres et les constructions vicieuses n'y sont pas rares; cependant il y a des strophes entières fort bien réussies, comme presque toutes celles des pages 2 et 3, où il décrit la marche de la locomotive et du convoi et les avantages qui résultent de la création des chemins de fer. Il y a de la poésie dans ces tableaux, dont le ton vrai et naturel n'exclut pas la chaleur et contraste singulièrement avec les pensées et les expressions fausses et guindées, les froides exclamations et l'enthousiasme factice qu'on trouve dans la plupart des autres pièces. C'est un poëme où à côté du médiocre et même du mauvais se trouvent des parties excellentes. »

Rapport de M. David.

« Dix-sept compositions flamandes ont été envoyées au concours de poésie. Comme d'ordinaire, les bonnes pièces sont en minorité : on n'en peut compter que cinq, qui méritent une mention particulière. Parmi les douze autres, quelques-unes n'ont aucune espèce de mérite, cinq ou six seulement se distinguent par des strophes ou des parties plus ou moins heureuses, mais ne sauraient, dans leur ensemble, prétendre au prix.

Restent cinq poëmes; ce sont les numéros 2, 6, 8, 9 et 15 : et même parmi ceux-ci il y en a encore un, le n° 6, qui, bien qu'ayant des mérites incontestables, ne saurait, à mon avis, être couronné. Cette pièce est l'œuvre d'un écrivain qui connaît très-bien sa langue et la manie avec une grande facilité. On dirait que le vers coule de sa plume sans le moindre effort, et que ce poëme, composé d'environ 250 vers, a été écrit tout d'une haleine. Mais à côté de cette extrême facilité, et probablement à cause de cela, l'œuvre a quelque chose de superficiel, le style en est inégal, les mêmes pensées sont reproduites, et l'élévation poétique manque presque partout.

Le n° 8 est l'œuvre d'un poëte doué de beaucoup d'imagination, riche d'idées, et en même temps maître de la langue. Il traite son sujet sous l'allégorie d'un songe ou d'une vision nocturne. Un convoi de nuit passe le long d'un cimetière; les morts sortent de leurs tombeaux et sont émerveillés. Puis apparaît une vierge qui leur explique la merveille. Après cela le poëte évoque les siècles passés, qui se réunissent dans un temple, et qu'une voix appelle, l'un après l'autre, à rendre témoignage d'un progrès réalisé, et à chanter les louanges du Seigneur. Puis, à côté d'une tête de mort ou d'un crâne, où loge un vermisseau, la vierge plante un bâton aride, qui aussitôt reverdit, et produit une rose, dont il me semble difficile de bien comprendre le but ou la signification. Après cela, la vierge entonne une hymne, que le poëte reprend pour chanter le progrès, en faisant passer devant lui les principales villes du pays, diversement caractérisées. Enfin le poëte s'éveille au bruit d'un convoi du matin, et il appelle les bénédictions du ciel sur la Belgique et sur son Roi.

Il y a dans tout cela beaucoup de bons vers, mais trop de fantasmagorie. Ce n'est pas de la poésie de bon aloi. Et puis l'auteur a trop souvent recours aux épithètes parasites ou de remplissage. Le choix de ses expressions n'est pas toujours heureux; la facture de son vers est quelquefois forcée; ses périodes ne coulent pas de source.

En somme, étant donné qu'un chiffre de *cent* bons points représenterait la valeur d'un beau poëme, je serais disposé à en accorder soixante au n° 8.

N° 9 se distingue par des allures beaucoup plus naturelles et par une versification facile. Le poëte ayant à chanter la loi du 1er mai 1834, a donné à son œuvre le nom de *Landgedicht,* qui s'y applique parfaitement. C'est en effet une espèce d'idylle où les beautés du genre ne font pas défaut; mais qui ne voit que ce genre est mal choisi pour chanter les chemins de fer, symbole par excellence du mouvement et du progrès? L'auteur n'a pris, ni pu prendre le ton qui convient au sujet : aussi son poëme n'a pas d'essor vraiment poétique. Je ne pense point qu'il puisse prétendre au prix.

La pièce n° 15 est partagée en sept sections. Dans la première, le poëte, après une sortie pleine de verve contre les tyrans qui s'opposent au progrès, exalte les inventions du génie humain. Dans la seconde, il chante les louanges du Roi et du peuple belge devançant ses voisins par l'établissement des voies ferrées.

La troisième section est consacrée à la loi du 1er mai, et à la gloire de nos législateurs.

Dans la quatrième, le poëte chante les travaux de construction des chemins de fer et peint la marche des premiers convois. La matière de la cinquième section ce sont les merveilles opérées en Belgique depuis la création des chemins de fer. Dans la sixième, le poëte convie le peuple belge à remercier le ciel, d'avoir supprimé les distances, et appelle les malédictions sur ceux qui entraveront le progrès en ramenant la guerre en Europe. Enfin, la septième section est une apostrophe à la Belgique, ennemie de la guerre et de sa fausse gloire, et étendant, l'olivier de la paix à la main, le domaine de l'esprit et de l'art.

Dans tout cela il y a une foule de beaux vers, de belles pensées, de brillantes images, mais qui manquent quelquefois de justesse. Ensuite, l'auteur se permet par-ci par-là de forger des mots qui ne sauraient être acceptés. Mais le défaut capital qui règne dans cette pièce, c'est le changement de mesure et de rhythme dans chaque section du poëme. Ce défaut ne saurait être assez combattu, car il est devenu presque général parmi nos jeunes poëtes, qui font de leurs œuvres de véritables *pots pourris*. Ils s'imaginent prouver leur force en variant ainsi leur versification, et ils ne trahissent que leur faiblesse. Ces divisions d'une pièce en plusieurs paragraphes, et ces changements répétés de mètre servent uniquement à cacher le manque de transitions, le manque d'ensemble et de liaison, qui font effectivement défaut dans presque toutes les productions modernes.

L'auteur du nº 13 connaît les ouvrages de Bilderdyk, dont il a emprunté son épigraphe, et comme le prouve d'ailleurs la facture de ses vers. Il aurait donc dû et pu savoir que ce grand poëte n'a jamais eu recours à ce changement de versification, mais que toutes ses poésies, à l'exception des cantates ou de pièces analogues, où la variété est permise ou même de règle, gardent toujours le même mètre ïambique, trochaïque ou autre du commencement à la fin.

Toutefois, malgré ce grand défaut, que du reste il a en commun avec le nº 8 et avec d'autres, je n'hésite pas à donner au nº 13 quatre-vingts points sur cent.

Il nous reste à examiner le nº 2. Cette pièce est, comme la précédente, partagée en sept paragraphes ou sections, dont la première, comprenant 27 vers, est consacrée à l'état primitif de l'homme après sa chute, et la seconde, comptant 47 vers, aux premières conquêtes de l'homme, domptant les animaux, ouvrant le sein de la terre, et construisant sa demeure dans la plaine.

Dans la troisième section, composée de 71 vers, le poëte chante les principales inventions de l'esprit humain, la navigation, la peinture et la sculpture, la musique, l'imprimerie, et enfin l'application de la force de la vapeur à la locomotion. Avec cette dernière conquête de l'homme, le poëte entre en plein dans son sujet et prend un nouvel essor.

On voit qu'ici il y a de l'ordre et un développement naturel. Et puis le poëte chante sur un ton convenable, en vers libres, c'est-à-dire plus ou moins longs les uns que les autres, mais généralement ïambiques. Ce mètre admet certaines libertés, dont les meilleurs poëtes ont su faire usage pour donner du mouvement à leurs vers; mais l'auteur du n° 2 en abuse, au point que les siens sont quelquefois dépourvus de toute espèce de nombre ou de cadence, et ressemblent, pour la forme, à de la prose rimée.

La merveille des chemins de fer est chantée dans les quatrième et cinquième paragraphes, comprenant environ une centaine de vers. Le poëte soutient assez bien son ton, et quoiqu'il éprouve par-ci par-là de légères défaillances; quoiqu'il manque quelquefois l'expression propre ou le vrai trait de l'image; quoiqu'il n'ait pas toujours évité l'épithète oiseuse ou le retour des mêmes idées, l'ensemble est néanmoins digne d'éloges.

Le sixième paragraphe, de 45 vers, est consacré aux bienfaits de la grande invention. Enfin, dans le septième et dernier, comptant aussi une centaine de vers, le poëte chante la gloire de la Belgique devançant les autres peuples du continent pour la construction des chemins de fer, et étonnant ses voisins par les progrès qu'elle a réalisés depuis lors.

Ce dernier paragraphe nous a paru inférieur aux précédents. Il y a plus de licences, plus d'expressions hasardées, même par-ci par-là de l'enflure de style. Toutefois, malgré ces imperfections, qui regardent plutôt la forme que le fond, et que l'auteur parviendra peut-être encore à faire disparaître, du moins en partie, je n'hésite pas à le déclarer supérieur à tous les autres, et par conséquent à lui adjuger la palme. »

—

Rapport de M. Nolet de Brauwere van Steeland.

« La poésie s'en va ! » Tel est le cri général et l'opinion de ceux qui croient au positivisme égoïste de notre temps, et à l'absorption de toute idée généreuse par le culte trop exclusif du veau d'or. Aucuns ont affirmé que le dix-neuvième siècle, entraîné par les soins d'intérêts matériels et vulgaires, avait relégué la muse antique au fond du panier aux rebuts ; que la pauvre déesse s'y trouvait mal à l'aise sous un fatras de cotes officielles, d'exploits, de primes, de reports, intérêts et dividendes, et même quelque peu étouffée par le poids accablant des comptes rendus d'une myriade de sociétés, parfois aussi équivoques qu'anonymes. D'autres ont prétendu que les chastes sœurs, effarouchées par le tintement des écus, par le roulement grossier des affaires et les bruits discordants de la bourse, s'étaient envolées à tire-d'aile vers des régions meilleures, cherchant à s'abriter chez un peuple non embourbé dans la perfectibilité de la matière, mais avivant ses pieuses et primitives croyances à la foi, aux légendes, aux contes, aux mythes d'un autre âge, sans lesquels toute véritable poésie est impossible. Eh bien, il n'en est rien, et la France a pris à cœur de venger notre époque et d'effacer la tache que la calomnie lui avait imprimée au front. Du centre le plus remuant de la grande métropole ont surgi des hommes d'élite, vêtus de banknotes, hérissés de chiffres et bardés de calculs. Ils n'ont pas hésité à reconnaître que l'esprit réclame, au moins à l'égal du corps, sa large part au banquet de l'humanité : ils n'ont pas cru déroger en y conviant les belles lettres par l'appât de concours établis à leurs frais. Ils ont fait plus : chez eux l'esprit de spéculation a fait place au bel esprit; la même main qui additionnait les chiffres sut aligner le couplet avec un succès tout aussi brillant, et le spirituel vaudeville s'est reconnu le vassal de la haute banque. C'est ainsi que jadis les fournisseurs et fermiers généraux du grand siècle, menaient de front le madrigal et la finance. Il est vrai qu'ils avaient à leurs gages des poëtes pensionnés sur leur cassette particulière; mais, le progrès aidant, nous ne désespérons pas d'arriver un jour à pareil résultat. Ce sera, si l'on veut, un progrès de recul; mais ce progrès-là en vaut bien souvent un autre.

Fort heureusement il n'y a pas que le mal qui soit contagieux ; le bien aussi trouve parfois d'heureux imitateurs. On a souvent reproché à la Belgique d'être par excellence le pays de la contrefaçon. Ce blâme a pu être mérité; mais lorsque l'esprit d'imitation puise à la source du bienfait, il n'exerce plus qu'une noble et généreuse rivalité : il se grandit et prend des proportions dignes d'éloge.

C'est ce qu'aura compris l'homme d'esprit et de cœur dont la noble initiative importa en Belgique le bel exemple donné par ses collègues français. Agissant au rebours du financier de La Fontaine (car celui-là aussi

C'était un homme de finance,

qui payait cent écus le silence du chanteur son voisin), le généreux Mécène a ouvert un beau crédit aux muses nationales flamande et française. Il les a invitées à célébrer les bienfaits de la loi du 1er mai 1834, qui dota le pays d'un réseau de voies ferrées et inaugura une ère nouvelle de prospérité, en reliant la Belgique à ses puissants voisins. Bien que ce protecteur des lettres belges abritât sa modestie sous le voile de l'anonyme, M. Bisschoffsheim ne put se soustraire à la reconnaissance publique qui en souleva les plis.

Certes, le sujet n'est pas nouveau. Déjà en 1840 le poëte Da Costa intercala le chemin de fer dans la brillante revue intitulée *Vijf en twintig jaren*. Voici ce passage remarquable, traité de main de maître et avec la verve fougueuse qui distingue le chantre batave :

Ja meer! de vrije zee, waarin de stoomboot zwemt,
En 's aardrijks vaste korst in ijzren band geklemd,
Waarop de spoortrein gonst, wedijvren met elkander.
Zie langs zijn tweelingslijn dien fellen Salamander!
Vuur sist het uit zijn buik, die rammelt over de aard.
Hij voert bevolkingen en legers in zijn staart,
Metalen tenten, die met bliksemende wielen
Wat stand houdt, waar hij schreeuwt, verplettren en vernielen.
Hij runt, hij vliegt; hij rukt, verwaten en verwoed,
Afgronden in 't gezicht, en bergen et gemoet,
Die wijken, of doorboord, een open heirbaan laten.
De steden naadren tot elkander; volken, staten
Doorkruisen, mengen zich. Eén zelfde stoomkrachtvaart
Sleept heel ons menschdom voort, en effent heel onze aard.

De son côté, mais sous un point de vue bien différent, l'élégant traducteur du *Mérite des femmes* de Legouvé, le poëte Spandaw, prête au chemin de fer des ailes qui mènent droit au communisme :

> Haast geeft een spoorwegnet aan 't communisme vlerken.

D'autres enfin, tels que Weismann de Villez ou van Zeggelen, empruntent leurs accents à la Muse badine :

> Een schok gaat door 't lijf, en een fluit trilt in 't oor,
> Poef-poefe-poef-poef gaat het pijlsnel er door ;
> Het vuur spat zijn vonken — heel akelig is 't ! —
> Om de ooren van stoker en treinmachinist.

A son tour la Belgique flamande associa ses chants au concert de ses voisins : en 1839, la société littéraire de Bruges publia une ode de Van Ryswyck qui ne se retrouve point dans les œuvres complètes du poëte Anversois. La même société couronna de sa médaille d'or, la cantate, *De yzeren wegen in Belgie*, de notre savant confrère Van Duyse, dont la verve inépuisable s'exerça sur le même sujet en trois idiomes différents. Son ode française obtint, en 1837, la médaille d'or dans le concours ouvert par la Société des sciences, des arts et des lettres du Hainaut; la même année, l'auteur en publia une traduction poétique flamande, tout en produisant deux odes nouvelles : l'une en thiois (*De stoomwagen*) avec une traduction anglaise de Lady Somerset *(The steam coach)*, l'autre en latin *(Currus vapore motus)*, accompagnée d'une version française due à la plume de M. Clavareau.

Il serait oiseux de tout énumérer : si donc j'en passe, et des meilleurs, c'est pour aborder la partie flamande du concours qui nous préoccupe en ce moment. Des dix-sept concurrents qui y ont pris part, quelques-uns ont prouvé une fois de plus que la poésie, par les élans de l'imagination et par les formes expressives et heureuses, sait rendre la jeunesse et l'actualité à un sujet soumis depuis vingt ans aux cordes de la lyre. D'autres ont perdu de vue que l'art ne souffre point la médiocrité; d'autres enfin se sont traînés dans l'ornière commune; et ce serait, à mon avis, leur rendre un service signalé, que d'appliquer à leur veine anti-poétique l'invention du cherche-fuites, afin d'en boucher les fissures et même l'orifice principal. J'analyserai rapidement les deux dernières catégories.

Le n° 1, avec l'épigraphe *Liberté et progrès,* me rappelle ces troubadours modernes qui ont un prix marqué pour les plaisirs et les peines de l'existence, et chantent sur commande les naissances, les mariages et les enterrements. Vers pénibles, et remplissages inutiles pour atteindre la rime.

Le n° 3, portant en tête le chronogramme *FerreI eCCe proDIgIUM saeCLI,* n'est pas même un bon travail d'écolier. L'auteur prétend que :

Altyd is men poëet voor 't oude vaderland,

mais à l'entendre on ne s'en douterait guère.

Le n° 4, « *Vlaenderen*, » est encore un essai d'écolier et peu digne de fixer l'attention sérieuse de la critique. L'auteur se rend justice en appelant son œuvre *myn kunsteloos lied;* mais cet accès de modestie est bien vite effacé par le vers suivant :

'k Treed stout Apollo's tempel binnen.

Le poëte entre en effet dans le temple de Mémoire sans se faire annoncer, sans la moindre carte d'invitation, absolument comme s'il rentrait chez lui; et j'ai le regret de lui apprendre qu'on l'a éconduit avec tous les ménagements dus à sa profonde infortune.

Le nº 5 n'est d'un bout à l'autre que du verbiage. Épigraphe : *Wysheid en doorzicht.*

Le nº 6 porte la singulière épigraphe *Keizer Faustinus.* Sauf quelques strophes assez heureuses, cette pièce est médiocre dans son ensemble. L'auteur consacre à la gloire de M. Rogier deux pages énormes, toutes farcies d'épithètes compromettantes pour la modestie de cet homme d'État. Il termine cette partie du poëme en s'écriant :

> Eer hem die der jonge natie,
> Zelfbetrouwen, kracht en moed,
> In het harte weet te kneden,
> En haer aen *het spit* doet treden
> Van den grooten volkrenstoet.

Ce lapsus fâcheux amène un quiproquo bien désagréable pour celui qui est le héros de ce pompeux éloge; et parce qu'il a plu à l'auteur d'écrire *het spit* pour *de spits,* voilà que le pays, au lieu de marcher à *la tête* des autres nations, se trouve tout simplement mis à *la broche.*

Le nº 7, avec la devise *Den dampkring*, etc., est une pièce qui échappe complétement à l'analyse. Ce doit être l'œuvre de quelque ouvrier que je crois doué de toutes les vertus propres à sa classe, mais qui n'était pas tenu de raboter des vers pour faire preuve de zèle. On peut aisément préjuger de la modération des opinions politiques de l'auteur, par les lignes suivantes, que je me fais un vrai plaisir de traduire du texte flamand :

> Honneur aux ministres Evain, Duvivier;
> Messieurs de Mérode, Lebeau et Rogier.

Après avoir parlé de tout, de la presse, de la poste aux lettres, de l'Afrique et même un peu de la Chine, le poëte termine par l'assurance qu'il a donné ses chants les plus beaux. S'il en est ainsi, je ne voudrais pas être obligé à lire des vers que l'auteur reconnaîtrait médiocres.

Les n^os^ 11 et 12 sont trop bons pour que j'en dise du mal, trop faibles pour que je leur décerne une forte somme de louanges. Le premier porte comme épigraphe l'article 1^er^ de la loi sur les chemins de fer; le second arbore la devise *Vooruitgang*.

Le n° 14, avec l'épigraphe *Heil!* est loin d'être mauvais. Il serait même bon, s'il avait les allures plus vives et surtout plus poétiques. Des enjambements par trop fréquents donnent à cette poésie un aspect de prose rimée. C'est un monologue du commerce belge, et l'auteur rompt fort adroitement la monotonie de son récit en ajoutant par-ci par-là quelques pieds de vers de trop.

Le n° 15, ayant pour devise *Magnus ab integro*, etc., est d'un terre à terre désespérant. L'auteur s'écrie quelque part :

Weg, zangster, spoed u uit de baen!

et la muse s'empresse d'obéir à cette injonction brutale. C'est aussi ce qu'elle avait de mieux à faire, en supposant qu'elle soit jamais apparue au poëte.

Dans le n° 16, avec l'épigraphe *Audax omnia*, on se trouve successivement en présence de Phœbus, Prométhée, Phaëton, Zéphire, Borée, Éole et les enfants de Japhet. On y voit même apparaître l'ombre du sage Ulysse. Cette nomenclature démontre suffisamment à quelle école appartient l'auteur de pareille revue mythologique.

De même le n° 17 est assurément l'œuvre d'un vieux membre d'une vieille chambre de rhétorique, auquel je souhaite des idées plus neuves, exprimées par une versification plus facile et dans un langage plus épuré : c'est-à-dire tout ce qui fait défaut à la pièce portant l'épigraphe *Quaem't ick naem't.*

Me voici arrivé au bout du triste chapelet qu'une inspection pénible et partant peu récréative m'avait forcé à égrener. Il me reste encore à apprécier les travaux de cinq concurrents, et déjà le n° 10 se distingue suffisamment pour me faire oublier les travers de ses devanciers. L'auteur, empruntant une épigraphe à Schiller : *Mann, dir wird eng die unendliche Welt,* divise son poëme en quatre paragraphes, dont le premier est incontestablement le meilleur. Il établit un parallèle entre le génie de la conquête par la destruction, et celui de la civilisation par les découvertes de l'esprit : Napoléon Ier divisant les peuples par la force du sabre; Fulton les réunissant par la force de la vapeur. Si toute la pièce eût été à la hauteur et notée sur la gamme élevée des deux premières strophes, elle eût fait rude concurrence à celles qui brillent au premier rang. Malheureusement il n'en est point ainsi, et les paragraphes suivants laissent beaucoup à désirer. Le poëte a perdu de vue l'ensemble du sujet, et sa manie d'amalgamer différentes espèces de vers qui ne riment qu'alternativement, lui a donné des facilités qu'il ne rachète pas toujours par d'autres mérites. Ces taches relèguent le n° 10 au deuxième plan.

Le n° 13, *O Hemel! wat ontzettend wonder!* etc., est une pièce remplie de belles qualités. Je n'en veux pour preuve que les strophes suivantes, qui certes méritent les honneurs de la citation :

Gy, dwingelanden, die de sombre wenkbrauw fronst,
Die bliksems voert in 't oog en vloeken op de lippen,

En siddert dat de kroon zal van uw voorhoofd glippen,
Als u de voortgangklok van verre in de ooren gonst,
Wat baten legermagt en diepgedolven grachten,
En wallen van arduin, en bolwerk van graniet,
Waerop uw hoogmoed bralt? De springvloed der gedachten
Rukt muren om, en dringt door sterkte en rykslimiet!
De schrandre menschengeest, met legers van gepeizen,
Bestormt uw wetboek en belacht uw snood gebod;
Hy schudt de zuilen van uw trotsche vorstpaleizen,
En maekt de wapens van uw lyfstaffieren bot.

Et plus loin :

Dat hier het eerste stoomtuig loope,
Op 't vaste land, langs de yzren baen;
En voel' het lichaem van Europe
Zyn hart in 't kleine Belgie slaen!
Dees grond, het slagveld waer de volken,
Weleer, met zwaerd, geweer en dolken,
De raven lokten uit de wolken
Naer 't akelig banket van moord,
Zy 't zoenaltaer van waer de bede
Des menschdoms, tot den God van vrede
Moog smeeken dat hy kluisters smede
Voor d'oorlog die den voortgang stoort.

De rede, hemelbode, kliefde
De schors van haet die de aerde omsloot,
En strooit het palmenloof der liefde
Met milden glimlach uit haer' schoot.
Komt, vreemden, komt! Gy waert onwetend
Toen ge onze vaedren hebt geketend!
Komt! Belgie, al uw schuld vergetend
Heeft wrok en wrevel afgelegd!
God, in zyn plannen steeds verheven,
Kiest wagens door den damp gedreven,
Tot schietspoel om den band te weven
Die volkren aen elkandren hecht!

En faisant abstraction de quelques images trop exagérées, ce sont là sans doute de bien beaux vers. Mais à côté de beautés réelles, d'images heureuses et pleines d'énergie, je crois devoir signaler les défauts de la jeune école romantique, à laquelle l'auteur semble appartenir. Or, quel que soit mon respect pour la verve poétique, pour l'audace de la conception et pour la hardiesse qui constituent le fonds principal de cette école, je pense qu'il faut tenir compte de la forme, dont cette même école a un médiocre souci. Ainsi l'auteur du nº 13 divise sa pièce en sept parties; mais le plus souvent ces divisions cachent l'impuissance sous le manteau de la variété. Les changements inattendus et non justifiés de la mesure et du rhythme dans chacune de ces sections, donnent à la poésie des allures négligées, un laisser-aller et des airs penchés, toilette disparate, que l'on pardonne à la muse légère et badine, mais que rejette la poésie sérieuse, telle que l'épopée ou le genre lyrique. Si j'insiste sur ce point, c'est avec l'espoir que des observations si souvent renouvelées, contribueront à engager nos jeunes littérateurs dans la voie de l'amendement.

Le nº 8, *Stoom is licht*, est l'œuvre d'un poëte doué de beaucoup d'imagination, riche d'idées et maître de la langue. Une critique sévère pourrait signaler plusieurs épithètes de remplissage et quelques expressions peu heureuses. La facture parfois forcée du vers tient peut-être à une trop grande facilité de travail, mère de la négligence. Mais dans la fantasmagorie qui se déroule devant les yeux (car tout le poëme est un songe), il y a des passages vraiment saisissants; et je citerai, entre autres, les belles pages où une voix mystérieuse évoque les siècles passés et leur fait tour à tour rendre témoignage d'un progrès réalisé. Ces pages brillantes reportent involontairement mes souvenirs vers la onzième Messénienne de Casimir Delavigne, dont elles sont dignes de tout point. Il est regrettable que le poëme entier ne se ressente pas de ce moment de véritable inspiration.

Le n° 9, *Die het aenschouwden*, etc., nous transporte en pleine pastorale. L'auteur, dont le travail trahit une connaissance profonde des classiques anciens, et auquel Virgile doit être familier, intitule sa pièce *Landgedicht*, et en effet c'est une idylle, mais qui n'a rien de commun avec les fades et mielleuses afféteries de Florian, ou les tièdes sensibleries de Gessner, qui aujourd'hui ne seraient plus de mise. Il évite avec un soin égal les bergeries dramatiques et humanitaires de George Sand, et la rude franchise, si naturelle, mais parfois trop nature et quelque peu risquée des Daphnis de Bilderdijk. Le poëte s'est plutôt inspiré du mâle langage de *Hermann und Dorothea* de Goëthe : même noblesse de sentiments, même simplicité de caractère jointe à une bonhomie pleine de dignité. Cette idylle ne s'élève point au vol hardi de l'ode, mais dans l'espèce ce ton eût été déplacé. Elle offre, au contraire, une série de tableaux qui reposent agréablement l'imagination et la bercent dans une douce quiétude. Ils se trouvent reliés entre eux avec une adresse infinie, avec l'habileté qui trahit une plume exercée, maîtresse absolue de la langue et soumettant les idées aux exigences de la forme. Cette dernière est strictement observée et rigoureusement appliquée au moyen de strophes de dix vers.

En présence d'un résultat aussi heureux, j'ai proposé de décerner la palme au n° 9, mais tel ne fut point l'avis de mes honorables collègues. Préférant les élans audacieux de l'ode, ils ont prétexté que l'idylle n'a point la forme requise, ni le ton qui convient au sujet; qu'au surplus l'auteur ne traitait les bienfaits de la vapeur que d'une manière accessoire, et donnait trop d'importance aux vertus champêtres de M. de Chalumeaux : c'était une question d'appréciation. Je me suis permis de répliquer que ces motifs de rejet me paraissaient au moins spécieux : j'ai voulu démontrer que, aucune forme spéciale n'étant imposée aux concurrents, nous n'avions à exclure aucun genre de poésie; que tous me semblaient bons, dès qu'ils remplissaient les conditions de langage et de style qui leur sont propres; que si la trompette est de rigueur pour mettre la locomotive en mouvement, pas n'est besoin de l'emboucher pour chanter sa marche rapide. J'ai avancé assez timidement que les chants mélodieux de la muse agreste étaient parfois préférables aux bruissements soutenus, enflés, ronflants et nasillards de la grosse pédale des grandes orgues, sur laquelle plusieurs concurrents s'obstinaient à tenir le pied; j'ai prétendu que, pour ne pas enfourcher l'hippogriffe de l'ode, on ne se trouvait pas nécessairement à califourchon sur le héros des chants d'Apulée. J'ai demandé en dernier lieu si, pour remettre l'idylle en honneur, il fallait attendre qu'il plût à un Mécène fantaisiste de mettre en concours l'arrêté royal sur les expositions agricoles?

Rien n'y a fait, et la majorité des commissaires ayant décidé que l'idylle serait condamnée impitoyablement, et le prix décerné au n° 2 (*Replete terram et subjicite eam*), je me suis joint à cette majorité, sans éprouver toutefois un excès de conviction. Qu'il me soit permis de motiver cette décision.

Certes, sous le rapport de l'invention, de l'ampleur du cadre, de la vigueur, de la richesse de conception, de la force, je dirais presque de la fougue des idées, ce n° 2 constitue une œuvre capitale, dont les tableaux rapides et émouvants enlèvent en quelque manière un vote d'admiration. C'est là le beau côté; voici le côté faible :

L'auteur a monté sa poésie sur un diapason extrêmement élevé, mais qui n'est pas toujours exempt de boursouflure. Ces belles pages, grosses d'événements, sont émaillées de signes interrogatifs, qui ne le cèdent en nombre qu'aux points d'exclamation. Ceci me remet en mémoire la pédale de tantôt. Bien déclamé, ce morceau doit produire certains effets sur lesquels le poëte semble avoir compté; car il l'a évidemment écrit en vue de la déclamation théâtrale. Le silence du cabinet, l'analyse à froid, lui enlèvera beaucoup de son charme, et le prestige des quatre-vingt-dix-huit signes d'enthousiasme disparaît devant les quelques imperfections que je me propose de signaler.

Si l'on considère que l'auteur prend l'homme au berceau de son origine, parcourant depuis la création jusqu'à nos jours le vaste cycle des inventions humaines, j'accorde volontiers que sur dix-huit pages dont se compose ce bel ensemble, sept pages d'introduction n'étaient point de trop, avant d'aborder le sujet du concours. Mais même en passant de suite au déluge, le poëte eût toujours rencontré ce fougueux coursier du désert, cheval romantique sans doute, qui se livre à des exercices extrêmement avancés pour son temps. De ses pieds il brise et broie les pierres du chemin, oubliant que ses fers gisent encore à l'état de matière première dans les profondeurs de la terre. Il écume, il souffle de rage, et ses hennissements sont, au profit de la rime, à la fois sauvages et timides. (*Wild* *en* SCHRIL.) Il n'y a plus de chevaux de cette force-là.

Adoptant comme le n° 13 un chiffre cabalistique et qui paraît consacré, l'auteur divise son poëme en sept parties. Il écrit en vers libres, qui conviennent mieux aux allures familières de la fable, du conte ou de la légende, qu'à celles plus graves de l'ode, poésie sévère et bien plus collet-monté. Il change plusieurs fois de mesure dans la même strophe, entremêlant des vers de quatre, de cinq, de six pieds, sans régulariser ces variations par des retours prévus, mais les jetant de-ci de-là, au hasard, au caprice de l'imagination, et s'octroyant ainsi de bien grandes facilités. Les enjambements fréquents donnent parfois à sa poésie un aspect de prose rimée, et l'auteur en abuse à cœur en veux-tu. Un autre abus est celui de verbes auxiliaires accumulés, tels que : HAD LEEREN *wroeten,* — GA *vragen,* — *vesten* KOMT, — MAG *domplen* GAEN, — ZIT *te zingen,* — DOET *dagen,* — *weg* KOMT *vagen,* — HAD DOEN *schokken.* La pièce fourmille de ces auxiliaires qui se traînent dans le vers et l'affaiblissent considérablement. *Somwylen, nogtans, opdat,* etc., de même que les interrogations *is het niet? — niet waer?* sont autant d'expressions prosaïques que le poëte semble affectionner.

S'il y a peut-être de l'exagération dans « l'océan en fu» reur cachant sa tête dans les nues » *('t hoofd in wolken hullend),* il n'est pas plus juste de dire que « l'homme » *pétrit (kneedt) un idéal* de marbre ou de métal. » L'homme *pétrit* ses modèles en terre-glaise. Plus loin l'auteur confond l'espace avec la distance *(ruimte* pour *afstand);* — ailleurs il voit *poindre* une tour *dans le lointain,* sans doute pour ne pas faire croire qu'il la vit sortir de terre à ses pieds. D'autres fois il appelle la locomotive *jukverbreker* (briseur de joug), parce que *breker* rime avec *kweeker*, et peut-être aussi en l'honneur des chevaux que la vapeur mit à la réforme et qui ne subissent plus le joug du collier. Enfin, le terrible *marche, marche, marche toujours*, bien fait pour accentuer un mouvement rapide et entraînant, rappelle par des répétitions trop suivies, les infortunes d'Ahasverus et les imprécations de l'ange vengeur.

Par-ci par-là l'auteur sacrifie la grammaire aux exigences de la rime : *Gâgeslaen* pour *gâgeslagen* et *gedegen* pour *gedyd* sont plus que des licences. Je ne parlerai point du verbe *snokken*, que le poëte invente pour son usage particulier, mais j'appellerai en dernier lieu son attention sur certaines expressions qui ont un singulier air de parenté avec les gallicismes, dont elles sont au moins cousines germaines :

> De mensch, pas losgeworsteld *van* (uit) het slyk.
> Toch vliegt gy, luistrend *op* (naer) zyn minste gril.
> En braekt reeds *op* (aen) den horizon.
> Verlichtend *van* (met, door) zyn bliksemgloor.
> *In* (onder, by) 't loeyen van een staetsorkaen
> Thans, dag *voor* (aen) dag, etc.

Si je me suis permis d'indiquer toutes ces légères défectuosités, c'est autant parce que le poëme est une œuvre de mérite, ayant droit aux honneurs d'une critique plus sévère, que pour justifier de mes scrupules qui ont porté principalement sur la forme. On a prétendu que ces quelques taches disparaîtraient à l'impression : je ne pense pas que cela soit permis; ce serait aux dépens des autres concurrents, et la critique y perdrait en outre les bénéfices du contrôle.

En somme, je me joins à mes deux honorables confrères pour proposer à la Classe de décerner la palme au n° 2, imposant silence à mes scrupules quant aux petites misères de la forme, en faveur des grandes et belles qualités du fond. »

Conformément aux conclusions présentées par le rapporteur, le prix de poésie française a été décerné à M. André Van Hasselt, membre de la classe des beaux-arts.

L'auteur du poëme flamand portant le n° 2 et la devise *Replete terram et subjicite eam,* ne s'étant pas fait connaître dans le billet cacheté joint à son poëme, l'Académie aura à statuer ultérieurement en ce qui le concerne (1).

PRIX DU GOUVERNEMENT.

Par suite d'un arrêté royal en date du 10 juillet 1858, le Gouvernement avait institué *un prix triennal pour la composition d'une œuvre dramatique en langue flamande dont le sujet devait être pris soit dans l'histoire, soit dans les mœurs des nations.* Ce prix, qui se compose d'une médaille d'or et d'une somme de mille francs, a été décerné, pour la première période, 1856 à 1859, à M. H. Van Peene, auteur du drame *Mathias de Beeldstormer.*

---

(1) Pendant l'impression de ce *Bulletin*, M. A. Van Beers, de Lierre, a fourni les preuves nécessaires pour faire reconnaître qu'il était l'auteur du poëme couronné, et la classe, considérant qu'il s'agissait, non d'un concours fondé par elle, mais simplement ouvert sous son patronage, lui a décerné le prix.

ÉLECTIONS.

La classe des lettres a ensuite procédé à la nomination de trois places de membres, devenues vacantes par suite du décès de MM. Van Meenen, Marchal et Schayes.

MM. Éd. **Ducpetiaux**, de Bruxelles;
Kervyn de Lettenhove, de Bruges;
Chalon, de Bruxelles,

déjà correspondants, ont été élus membres titulaires.

Conformément à l'art. 8 des statuts organiques, leur nomination sera soumise à l'approbation du Roi.

Cinq places d'associés étaient vacantes; ont été éuls :

M. le baron de **Barante**, membre de l'Académie française;

M. A. **Bogaers**, poëte hollandais;

M. le baron **de Czoernig**, membre de l'Académie impériale des sciences de Vienne;

M. **Minervini**, de Naples, membre de l'Académie d'Herculanum;

Don Modesto Lafuente, de Madrid.

Séance publique du 6 mai 1859.

M. le baron de **Gerlache**, directeur.
M. Gachard, vice-directeur.
M. Ad. **Quetelet**, secrétaire perpétuel.

Sont présents: MM. Grandgagnage, le chanoine de Ram, Borgnet, le baron J. de Saint-Genois, le chanoine David, Snellaert, Carton, Haus, Bormans, N.-J. Leclercq, Polain, de Witte, Arendt, Faider, *membres;* Nolet de Brauwere Van Steeland, *associé;* Ducpetiaux Th. Juste, *correspondants.*

Assistaient à la séance :

Classe des sciences. — MM. Melsens, directeur; Van Beneden, vice-directeur; d'Omalius d'Halloy, Sauveur, Timmermans, Wesmael, Martens, Cantraine, De Koninck, De Vaux, Nyst, Gluge, Schaar, Liagre, Duprez, Brasseur, Poelman, *membres;* Lacordaire, Lamarle, *associés*, Ern. Quetelet, Donny, *correspondants.*

Classe des beaux-arts. — MM. Fr. Fétis, président de l'Académie, Baron, vice-directeur, Alvin, Navez, Roelandt, Suys, Erin Corr, Snel, Ed. Fétis, De Busscher, *membres;* Calamatta, Daussoigne-Méhul, *associés.*

Discours de M. le baron de Gerlache, directeur de la classe des Lettres.

Messieurs,

Si je voulais faire le bilan de nos richesses historiques seulement depuis l'époque où l'Académie s'est reconstituée sous notre nouveau régime, c'est-à-dire depuis un quart de siècle, il me serait facile de prouver qu'elle n'est point restée stationnaire et que nous avons tout lieu de nous féliciter de ses progrès. Des savants pleins de zèle et d'amour pour la vérité ont exhumé les vieux monuments de notre passé, non-seulement chez nous, mais à l'étranger, et ils ont exploité ces mines abondantes et en partie inconnues, avec un succès inespéré. Ce XVI^{me} siècle, qui a enfanté la plus grande révolution des temps modernes, mère de tant d'autres révolutions, ce siècle de Charles-Quint et de Philippe II, qui ne nous était apparu que couvert de voiles, se révèle aujourd'hui sous un nouvel aspect, grâce à leurs travaux. La Belgique recueille une part importante de ces glorieuses découvertes, qui doivent puissamment contribuer à faire connaître nos érudits et nos écrivains dans tout le monde savant.

Vous y avez vivement applaudi, Messieurs, et vous vous êtes empressés d'ouvrir vos rangs, quand l'occasion s'en est présentée, à ceux à qui nous les devons. Si jamais nous possédons une véritable histoire nationale, ces laborieux écrivains, ces esprits investigateurs en seront en quelque sorte les premiers fondateurs. Aujourd'hui on parle de Charles-Quint avec plus de respect même chez nos voisins; l'on voit que les préjugés nationaux commencent à céder à la lumière des faits; on rend plus de justice à cet homme qui porta tout un monde sur ses fortes épaules pendant plus d'un quart de siècle, et qui se retira de la lutte brisé mais non vaincu. Quant à Philippe II, que je suis loin d'ailleurs de comparer à Charles-Quint, je pense qu'il a été mal jugé, parce qu'on ne l'envisage d'ordinaire qu'au point de vue exclusivement belge, ou protestant, ou rationaliste, au lieu de ne voir en lui que l'athlète intrépide du catholicisme dans une lutte suprême et désespérée contre toutes les forces de la Réforme et de l'Europe coalisées. Ce n'est pas ici le lieu de développer cette thèse ni de la démontrer; je l'ai essayé ailleurs. Ce que je désirerais aujourd'hui, c'est d'appeler l'attention de nos jeunes écrivains sur ces grands sujets historiques qui semblent nous appartenir plus particulièrement. Une idée qui vous préoccupe surtout, parce qu'elle rentre essentiellement dans le but de votre institution, c'est de donner une bonne histoire à la Belgique. Je dis que c'est là une de vos grandes préoccupations, parce qu'avant tout vous aimez votre pays; parce que l'histoire d'un peuple se lie tellement à son existence que celui qui n'a point d'histoire et se montre indifférent aux souvenirs de son passé semble n'avoir point de patrie et par conséquent point d'avenir. Lorsque vous proposez des questions de littérature vous recommandez avec instance aux concurrents de soigner la forme de leurs ouvrages, généralement trop négligée. En présentant ici quelques considérations *sur la manière d'écrire l'histoire,* je ne ferai que répéter ce que j'ai souvent entendu dire à ceux d'entre vous qui s'occupent plus particulièrement de cette branche importante de nos travaux.

Les nouvelles pièces et les nouveaux faits ont une immense portée lorsqu'ils changent ou modifient des opinions reçues et pour ainsi dire passées en force de chose jugée. Ce sont là les bonnes fortunes des érudits; et pourtant tout cela s'enlève. Le style seul assure la destinée d'un livre et en fait la propriété de l'auteur. Seul il peut rendre populaire le nom de l'écrivain et le graver en traits indélébiles sur les tablettes de la postérité. La première condition du style c'est d'intéresser le lecteur, et si l'on écrit une histoire c'est de le tenir constamment attaché au récit. « L'histoire est un drame, dit Fénélon (1); jamais le » récit ne doit languir; il faut qu'il coure à l'événement, » *semper ad eventum festinat.* » Est-il réellement possible de donner à notre histoire l'intérêt de l'épopée? Messieurs, je le crois. Certaines parties de *l'Histoire de Liége,* par exemple (je parle de préférence de ce que j'ai le plus étudié), offrent toutes les conditions d'un drame complet : unité, variété, mouvement, progression. La grande famille des Pepins, dont l'origine est toute liégeoise et se lie aux origines de la cité de saint Lambert; la féodalité et la chevalerie; la commune dans toutes ses phases; la lutte des bourgeois contre les nobles et contre leur prince : tels sont les principaux actes de ce drame si animé et si varié; et presque tout le moyen âge est là dans un cadre restreint. Sainte-Palaye a rédigé ses mémoires sur l'ancienne chevalerie d'après les poëtes et les romanciers, tandis que d'Hemricourt nous en raconte l'histoire véritable dans ses guerres d'Awans et de Waroux. On a écrit bien des livres, hasardé bien des systèmes sur le régime des communes, sur leurs avantages et sur leurs abus, et cependant beaucoup de choses sont encore restées dans l'ombre. Ici, vous voyez la commune elle-même, vivante et agissante dans toute la liberté et l'expansion de ses mouvements. Cela saisit bien autrement l'imagination que toutes les explications et les conjectures des savants. Nos anciens auteurs en parlent, non d'après des hypothèses, mais d'après ce qu'ils ont vu et pratiqué, et d'après ce qui a duré chez nous jusqu'à la fin du XVIII^{me} siècle, quoique plus ou moins modifié par le temps.

---

(1) *Lettres sur l'éloquence, la poésie et l'histoire.*

Vous savez les terribles guerres soutenues par les Liégeois contre les ducs de Bourgogne. Elles forment à elles seules une action des plus émouvantes. Un célèbre romancier, dans un livre que tout le monde connaît (1), a mis en scène un épisode de ces guerres. Eh bien, je ne crains pas de dire que l'histoire, simplement racontée, offrirait un intérêt beaucoup plus saisissant que le roman de Walter Scott, qui d'ailleurs n'en a décrit qu'un épisode arrangé à sa guise. Les grandes figures du Téméraire et de Louis XI; celle du faible Louis de Bourbon et des chefs du peuple; la résistance héroïque des bourgeois de Liége; les 600 Franchimontois; l'incendie de Liége après l'incendie de Dinant; la chute du Téméraire, et les Liégeois enfin vengés de leur impitoyable vainqueur, quelle tragédie, Messieurs! quel sujet pour un peintre (2)! Plus tard, le combat recommence entre le prince et les bourgeois; car à cette époque on se battait toujours. A la fin le pays est pacifié pour un siècle jusqu'à la grande révolution de

---

(1) *Quentin Durward.*

(2) Nous ne faisons que rappeler ici en quelques mots ce que nous avons dit avec plus de détails dans le morceau intitulé : *De la Féodalité, de la Chevalerie et des Communes en Belgique :* ESSAIS SUR LES GRANDES ÉPOQUES DE NOTRE HISTOIRE NATIONALE.

89 qui devait renverser et les vieux trônes, et les vieilles communes, et la vieille société, remplacer les constitutions historiques et séculaires par des constitutions improvisées, sorties du cerveau des politiques du XVIII^{me} siècle, et passer le niveau sur toutes choses au nom de l'égalité et de la centralisation. Quels contrastes et quelles sources d'instruction dans ces rapprochements!

Que les uns préfèrent la monarchie, d'autres la république, d'autres le gouvernement royal mêlé d'aristocratie et de démocratie, d'autres la démocratie pure, que d'autres, frappés des inconvénients d'une liberté sans frein et voulant assurer l'ordre et la paix à tout prix préfèrent un pouvoir fort, et que chacun enfin fasse des livres pour soutenir son opinion nous trouvons cela tout naturel et nous n'avons rien à y objecter. Mais ce qui n'est point permis c'est de fausser, de torturer l'histoire en prêtant ses propres idées, des idées toutes modernes, à des peuples et à des siècles auxquels elles étaient complétement étrangères. « M. le comte de Boulainvillers et M. l'abbé Dubos, dit » Montesquieu, ont essayé de faire chacun un système, » dont l'un semble être une conspiration contre le tiers » état, et l'autre une conjuration contre la noblesse. » Croirait-on qu'il s'est rencontré parmi nous des conjurés de cette espèce, qui ont essayé de faire disparaître des annales de Liége les princes-évêques, lesquels ont pourtant rempli, quoi qu'on en puisse dire, la première place dans cette célèbre cité? Autant vaudrait supprimer les consuls de l'histoire de la république romaine par amour du tribunat. Ces écrivains représentent le prince, l'aristocratie et le clergé comme les ennemis jurés du peuple; ils ne voient de justice, de modération, de raison et de civilisation que du côté du peuple; selon eux tout date du peuple; le gouvernement populaire précède toutes les formes de gouvernement; ils mettent le peuple partout en lumière et ceux qu'ils appellent ses ennemis naturels dans l'ombre, et ils disposent les événements de manière à faire triompher invinciblement leurs théories. Cela prouve, à mon sens, bien peu de philosophie : quand on a vu tout ce monde d'assez près, depuis les plus grands jusqu'aux plus petits, l'on n'est guère disposé à s'enthousiasmer pour ceux-ci plutôt que pour ceux-là. Mais ces histoires ne sont point vraies, même au point de vue qu'elles affectent. Au moyen âge, la démocratie ne parlait pas comme au XIX^{me} siècle. Elle n'était pas égalitaire et humanitaire. Elle voulait le privilége et non la liberté pour tous; elle n'attaquait point l'Église, elle en portait au contraire l'enseigne sur ses drapeaux; elle voulait l'avoir pour auxiliaire dans toutes ses entreprises. Si j'insiste, Messieurs, sur ce genre d'aberration historique c'est qu'il est beaucoup plus commun qu'on ne le suppose, sans être, je l'avoue, toujours poussé aussi loin que dans le livre auquel je fais allusion. Ces systèmes sont aussi malheureux sous le rapport de l'art que de l'équité. Au lieu de ces contrastes qui font de l'histoire un tableau vivant, varié, instructif, parce qu'il est naturel et vrai, vous n'avez plus qu'une œuvre de convention, où le crime, la vertu, l'héroïsme et la bassesse, l'homme et la réalité elle-même disparaissent devant un idéal préconçu. Je sais qu'il faut une certaine fermeté de caractère pour écrire au sein de sa ville et de ses amis politiques, toujours plus ou moins passionnés, comme si l'on était loin d'eux et de son époque; mais l'on n'est historien qu'à ce prix, et ce n'est qu'à ce prix que l'on est impartial.

Ce n'est pas tant la forme du gouvernement qui préserve la liberté des peuples que le respect religieux du droit.

Quand des passions violentes et aveugles entraînent les hommes jusqu'au mépris de la justice et des lois fondamentales de l'État, peu importe que le gouvernement soit sous l'influence de la démocratie, ou d'une assemblée délibérante, ou d'un seul homme, la ruine est toujours inévitable. Tout roule dans un cercle sans fin : la licence mène à l'anarchie; l'anarchie au despotisme; puis le despotisme ramène la liberté, aussi nécessaire à l'homme que l'air qu'il respire. Il n'y a pas de meilleur moyen de réhabiliter la liberté, aux yeux même de ceux qui en désespèrent parfois, que quelques années de despotisme. Quand on considère que le caprice d'un seul homme, souvent poussé par des motifs qu'il n'oserait avouer et contre lesquels la conscience publique se soulève, peut entraîner tout un peuple et même plusieurs peuples dans une suite de calamités incalculables, que penser d'un tel système où la destinée des nations est soumise à de si terribles chances?

L'historien doué d'une âme élevée, indépendante, doit planer au-dessus de tous les systèmes; il ne doit s'affilier à aucune école, à aucun parti, à aucune secte; il doit protester contre toutes les injustices et les violences, de quelque part qu'elles viennent, convaincu que la vérité, quoique faible et opprimée d'abord, est douée d'une force invincible et finit toujours par triompher.

Je ne suis pas de l'avis de ceux qui prétendent que l'historien doit se borner au simple rôle de narrateur : c'est une maxime inventée par les égoïstes et les politiques sans entrailles. Je veux au contraire qu'il y mette toutes ses convictions; je veux qu'il y mette toute son âme; c'est le seul moyen d'être vraiment éloquent. « Le style, a dit Buffon, c'est l'homme même. » Donc, Messieurs, où il n'y a point d'homme il n'y a point de style. Et voilà précisément pourquoi il y a si peu d'écrivains! Il faut éclairer les sommités de son sujet, s'attacher aux grands hommes et aux grandes choses, d'où la lumière doit rejaillir sur les détails et sur l'ensemble des faits. C'est le vrai moyen d'abréger sans rien omettre d'essentiel et sans ennuyer le lecteur. C'est au choix des traits que l'on reconnaît l'écrivain. Celui qui n'oublie rien, qui parle de tout du même ton, n'est pas un historien. Il faut écarter les détails sans intérêt, les petites circonstances et les personnages insignifiants.

Mais s'il s'agit au contraire d'un de ces hommes dont le nom seul réveille la curiosité, les moindres traits ont de l'importance pour peu qu'ils servent à le faire connaître. Qu'est-ce qui rend illisible tant d'abrégés, destinés, dit-on, à l'éducation de la jeunesse? C'est l'absence de détails qui excitent l'attention. La chronologie en est savante et irréprochable, on y accumule les noms d'hommes et de lieux avec une exactitude désespérante; et l'histoire ainsi réduite à l'état de squelette devient pour de jeunes et vives imaginations la plus ennuyeuse, la plus difficile, la plus impossible de toutes les études. Une fois sorti du collége on n'y pense plus que pour se bien promettre de n'y plus revenir. C'est un grand mal et une bien grande lacune dans l'éducation, car l'histoire, appuyée sur une saine philosophie, est la plus positive, la plus certaine, la plus utile des sciences politiques et morales, celle qui nous donne la plus exacte mesure des hommes et des choses, la plus propre à nous mettre en garde contre l'esprit de système si répandu de nos jours. « Qu'est-ce qui sera? dit Salomon. — Ce qui a été. » Le passé prophétise l'avenir. Ainsi, l'histoire nous montre certaines nations, menacées depuis des siècles, à chaque grand conflit européen et ne se sauvant que grâce au concours des ambitions rivales, et, ce semble aussi, à une protection toute spéciale de la Providence. Mais ne l'oublions pas cependant, il est toujours sage à ces nations d'aider un peu par leur prévoyance et leur bonne conduite aux bons desseins de la Providence.

Quand je lis tel ouvrage que l'on appelle, je ne sais pourquoi, une *histoire*, où se trouvent textuellement copiées tout d'une haleine des pièces de quinze ou vingt pages, sous prétexte de l'importance ou de la nouveauté de la découverte, je dis que de tels livres peuvent avoir un très-remarquable mérite d'érudition, mais que ce ne sont point des œuvres d'art; j'en appelle à tous les maîtres. Si ces pièces, que vous dites ignorées jusqu'à vous, renferment réellement des faits nouveaux, il fallait vous les approprier dans une mesure convenable et les fondre dans votre récit, au lieu d'infliger à vos lecteurs le mortel ennui d'aller eux-mêmes démêler le point essentiel à travers ces documents d'une facture si lourde et d'une si interminable longueur. Dans un travail bien fait on sent partout la science et elle ne se montre nulle part. C'est ce malheureux système qui produit ces mémoires de concours, dont vous vous plaigniez encore hier, dont la diffusion épouvante et vos rapporteurs qui doivent en rendre compte et votre trésorier qui doit en payer l'impression lorsqu'ils obtiennent le prix.

D'autres hérissent le bas de leurs pages de citations de vieux livres et de chroniques écrites dans un idiome barbare et inintelligible pour la plupart des lecteurs; s'ils croient par ce procédé tout matériel, par cette espèce de travail de marqueterie, atteindre la couleur locale et contemporaine, c'est une grande erreur. Pour s'empreindre de la couleur locale il faut s'identifier avec ses personnages, parler comme eux, mais parler soi-même. Je n'entends pas assurément proscrire les citations qui sont des preuves et qui donnent de l'autorité à la narration; elles sont, à mon avis, très-nécessaires. Mais il y a un art de citer, comme il y a un art d'écrire; il faut savoir citer à propos, avec mesure et avec choix. Il y a, par exemple, dans notre vieux d'Hemricourt, et même dans Jean d'Outre-Meuse, des passages pleins de naïveté et d'énergie, des tours si vifs, si vrais, si pittoresques, que ce serait grand dommage de ne pas les leur emprunter : c'est le goût qui en décide. Mais couvrir, par un pur luxe d'érudition, des œuvres qui devraient se distinguer du moins par la noblesse et la clarté du langage, de cette rouille épaisse des vieux âges, ce n'est sans doute pas faire preuve de goût.

Il y a souvent une grande habileté à laisser parler ses personnages, au lieu de parler pour eux, en substituant leurs propres expressions à une froide analyse. Le témoignage d'un contemporain éclairé et parfaitement instruit a d'ailleurs bien plus de poids qu'un historien, à qui l'on peut toujours supposer des préventions personnelles. Enfin, il est des actes d'une si haute importance qu'il faut bien les rappeler textuellement, parce qu'ils sont comme le fondement de l'histoire. Tout ceci, je le répète, est une chose de goût et d'appréciation.

Les citations peuvent avoir encore un autre mérite, c'est de faire connaître l'état de la langue à ses diverses époques; et c'est un fait curieux à observer. Ainsi, pour ne parler que de notre Belgique, en partant de Jean d'Outre-Meuse et de Jacques d'Hemricourt pour arriver à Froissart, à Commines, à Georges Chastellain, et de là à Charles-Quint, à Granvelle et à Guillaume le Taciturne (dont nous avons la correspondance), on peut parfaitement suivre les variations et les progrès du français parmi nous depuis le XIII^{me} jusqu'au XVI^{me} siècle. Malheureusement ce progrès ne se soutient pas. Au XVII^{me} et au XVIII^{me} siècle, alors que cette langue se polit et s'enrichit chez nos voisins, elle reste stationnaire chez nous. Et depuis lors, nous n'avons pas à citer un seul écrivain hors ligne. Ce n'est qu'au XIX^{me} siècle, quand la Belgique devient un État indépendant, avec une presse et une tribune libres, que la langue s'épure, qu'elle s'élève et se retrempe dans les glorieux souvenirs de notre passé.

Ajouter un chapitre à un chapitre, une dissertation à une dissertation, ce n'est point faire une histoire. Il faut avoir un plan, une suite d'idées, ou plutôt une grande idée qui domine tout et tienne constamment le lecteur en haleine. Si l'on raconte la vie d'un homme célèbre, il faut s'identifier avec lui, s'inspirer de lui; c'est là ce qui soutient le courage de l'écrivain et l'empêche de faiblir dans une longue course. Ceci n'ôte rien au droit de la vérité. Les plus grands esprits ne sont pas toujours grands. Les plus élevés ont fait des chutes étonnantes. L'historien impartial doit les noter fidèlement, non pour en triompher, mais pour les déplorer et pour en tirer de salutaires leçons. Ils n'en restent pas moins ce qu'ils sont : il n'appartient pas aux êtres vulgaires de tomber de si haut.

Le choix du sujet est un des plus grands écueils de l'écrivain. Il y en a de tellement ingrats qu'il est impossible de les féconder. On nous répète souvent : « Faites des histoires complètes! » Cela est bien facile à dire; mais l'histoire même des provinces belgiques, si pleine d'intérêt à certaines époques, offre parfois bien des landes et des déserts à traverser. L'homme de talent n'a garde de s'y enfoncer, de crainte de s'y perdre. Il se souvient du précepte d'Horace : *Quæ desperat tractata nitescere posse, relinquit.* L'essentiel n'est pas de faire beaucoup, mais de faire quelque chose qui demeure. Un célèbre auteur latin, dont il ne nous reste en entier que deux morceaux détachés, d'assez peu d'étendue, disait : « *Statui res gestas populi romani,* carptìm, ut quæque memoria digna *videbantur, præscribere.* » Et cet auteur passe pour être l'un des plus grands historiens et des plus habiles politiques de l'antiquité. Un tout petit volume a suffi à Salluste pour laisser des traces immortelles de son génie. Il y a aussi des sujets tellement vastes qu'un homme ordinaire en est comme accablé. Je crois que Charlemagne, que Charles-Quint, que Napoléon, n'ont pas encore rencontré d'historien à leur taille; et ils n'en rencontreront peut-être de longtemps. Pour peindre de tels génies il faut des écrivains d'une grande hauteur de génie, et ils sont rares. La Grèce n'a produit que trois ou quatre grands historiens, et Rome pas davantage. C'était pourtant le pays de la politique, de l'éloquence et de la guerre. Le siècle de Louis XIV lui-même ne nous offre guère que le grand Bossuet. Heureusement il est des places encore fort honorables dans des rangs bien inférieurs.

Messieurs, nous avons souvent ouï dire que les Belges, placés par la nature entre la France et l'Allemagne et participant en quelque sorte aux aptitudes particulières de ces deux nations, devraient tendre à s'assimiler ce que chacune d'elles a de mieux, l'esprit de recherche et l'érudition consciencieuse des Allemands, et cet art du style et de la forme qui distingue surtout les Français. C'est cette idée qui m'a inspiré les courtes observations que je me suis permis de vous soumettre aujourd'hui. Si elles sont justes, elles engageront peut-être quelques-uns de ces jeunes auteurs, dont vous encouragez volontiers la science et le talent et auxquels il ne manque, je crois, qu'un peu plus d'expérience, à soigner davantage la forme de leurs écrits. Si au contraire elles vous paraissent contestables elles pourront tourner encore au profit de la critique littéraire : j'entends, Messieurs, de cette critique impartiale, éclairée et bienveillante, telle que vous l'aimez et que vous la pratiquez.

—

Captivité et mort de don Carlos (1); par M. Gachard, membre de l'Académie.

L'histoire moderne n'offre pas d'événement qui ait excité un intérêt plus universel, plus soutenu, que l'arrestation et la mort de don Carlos, fils de Philippe II.

Après trois siècles écoulés, cet événement est encore aujourd'hui l'objet d'une curiosité non moins vive que celle qu'il fit naître à l'époque où il se produisit.

Ce n'est pas seulement la grandeur, la soudaineté, l'éclat de la catastrophe qui frappe l'imagination; c'est aussi, et surtout, l'obscurité, le mystère qui plane sur les causes auxquelles elle doit être attribuée, sur les circonstances qui l'accompagnèrent.

Les historiens espagnols contemporains surent peu de chose des faits dont le palais de Madrid avait été le théâtre, et ils ne dirent pas encore tout ce qui était parvenu à leur connaissance : ils écrivaient sous le contrôle d'une double censure, qui n'aurait pas souffert que la moindre atteinte fût portée à la mémoire de Philippe II.

---

(1) Fragment inédit d'une histoire de don Carlos.

Parmi les historiens étrangers, tous ou presque tous se plurent à accueillir, à accréditer, à répandre les versions les plus absurdes, les plus invraisemblables, uniquement parce qu'elles flattaient les préventions populaires, parce qu'elles étaient hostiles à un monarque dont la politique avait soulevé des haines invétérées.

Le roman et le théâtre s'emparèrent à leur tour de don Carlos, et mêlèrent les fictions de la fable aux réalités de l'histoire.

De nos jours, où les études historiques ont pris un si grand essor, où la recherche de la vérité est la passion des esprits sérieux, la fin prématurée du fils de Philippe II, de l'héritier de la plus vaste monarchie de son temps, ne pouvait manquer de donner lieu à des investigations nouvelles et approfondies.

En Allemagne, M. Ranke (1), M. Raumer (2), M. Koch (3), M. Helferich (4); en Espagne, M. de Castro (5) et M. Lafuente (6); aux États-Unis, M. Prescott (7), dont la science pleure la perte récente; en Angleterre, une dame que n'a point effrayée la poussière des archives et des bibliothèques, miss Martha Walker-Freer (1); en France enfin, M. le marquis du Prat (2) et M. Mérimée (3) en ont fait le sujet de travaux plus ou moins considérables, que le public a accueillis avec faveur.

---

(1) *Zur Geschichte des don Carlos,* dans les *Jahrbücher der Literatur,* Bd. 45, 1829, pp. 227-266.

(2) *Briefe aus Paris zur Erläuterung der Geschichte des sechzehnten und siebzehnten Jahrhunderts;* Leipzig, 1831, erste Theil, pp. 115-150. — *Geschichte Europa's Seit dem Ende des fünfzehnten Jahrhunderts,* Bd. III, Leipzig, pp. 120-130.

(3) *Quellen zur Geschichte des Kaisers Maximilian II, in Archiven gesammelt und erläutert;* Leipzig, 1857, gr. in-8°, pp. 217-239.

(4) *Don Carlos von Spanien,* dans le *Historisches Taschenbuch* de M. Raumer, 3me série, 10me année, 1859, pp. 1-105.

(5) *Historia de los protestantes españoles;* Cadix, 1851, pp. 319-385.

(6) *Historia general de España,* t. XIII, 1854, pp. 290-340.

(7) *History of the reign of Philip the Second, king of Spain;* London, 1855, t. II, chap. VI et VII, pp. 460-531.

La Belgique n'est pas restée étrangère à ce mouvement des esprits; elle n'est jamais en arrière, soit qu'il s'agisse de questions de l'ordre intellectuel ou moral à résoudre, ou bien de progrès matériels à réaliser. Il y a deux ans, à cette même place d'où j'ai l'honneur de parler aujourd'hui, un membre de cette compagnie, M. Arendt, donna lecture d'une notice où, s'appliquant à examiner quel fut le genre de mort de don Carlos, il démontrait, par la comparaison des historiens entre eux, et de leurs récits avec des témoignages irrécusables, que don Carlos était mort d'une mort naturelle. Les applaudissements de son auditoire purent convaincre mon honorable et savant ami que la sagacité de sa critique et la sûreté de ses déductions n'avaient laissé aucun doute à ceux qui l'écoutaient.

Si, après tant d'hommes distingués, j'ai osé aborder le même sujet, si j'ai entrepris d'écrire l'histoire non-seulement de l'arrestation et de la fin de don Carlos, mais encore de sa vie tout entière, qu'il faut connaître pour bien comprendre la catastrophe qui la termina, c'est que, grâce à un concours de circonstances favorables, j'ai eu le bonheur de recueillir, sur ce grave épisode du règne de

---

(1) *Elizabeth de Valois, queen of Spain, and the court of Philip II;* London, 1858.

(2) *Histoire d'Élisabeth de Valois;* Paris, 1859, chap. XXII et XXIII, pp. 291-351.

(3) *Revue des deux mondes,* t. XX, pp. 576-600,

Philippe II, de nombreux et de précieux documents, qu'il n'a pas été donné à d'autres de consulter avant moi.

Je suis loin de me le dissimuler : ces riches matériaux auraient voulu une plume plus exercée pour les mettre en œuvre.

Don Carlos aurait dû avoir pour historien l'illustre auteur d'*Antonio Perez et Philippe II* (1), ou l'écrivain éminent qui a peint, d'une main si sûre et si vigoureuse, les princes et les peuples de l'Europe méridionale au XVI^me^ et au XVII^me^ siècle (2).

Ne pouvant pas m'élever à la hauteur de ces maîtres de l'art, j'ai pris à tâche de retracer les faits avec simplicité, avec clarté, mais surtout je me suis imposé la loi d'être vrai et impartial.

J'espère que l'intérêt saisissant du drame soutiendra la faiblesse de la composition.

Le fragment que je vais avoir l'honneur de communiquer à cette assemblée est celui qui sert de conclusion à mon livre; il est consacré à la captivité et à la mort de don Carlos.

Philippe II, lorsqu'il eut arrêté son fils, dans la nuit du 18 janvier 1568, commit la garde de sa personne au duc de Feria, que devaient seconder le prince d'Eboli, le prieur don Antonio de Tolède, Luis Quijada, le comte de Lerma et don Rodrigo de Mendoça. Les deux derniers, avec Feria, veillèrent cette même nuit dans la chambre du prince; les autres, auxquels furent adjoints don Fadrique Enriquez et don Juan de Velazco, ses majordomes, veillèrent les nuits suivantes, en se relevant par deux, de six en six heures. Nul des serviteurs de don Carlos, à l'exception de ceux qui viennent d'être nommés, n'eut la permission d'approcher de la pièce qu'il occupait. La table était dressée par Lerma et Mendoça; les majordomes allaient chercher les mets dehors; ceux-ci étaient présentés au prince tout découpés, afin qu'il n'eût besoin ni de couteau, ni de fourchette, ni de rien de semblable (1). Les gentilshommes qui le servaient ou le surveillaient avaient soin, avant d'entrer chez lui, de déposer leur épée et leur poignard : ainsi l'avait ordonné le roi. Pendant huit jours, le fils du monarque de l'Europe qui attachait le plus d'importance à la pratique des devoirs religieux, se vit privé de l'office divin (2).

---

(1) M. Mignet.

(2) M. Ranke, *Fürsten und Völker von Süd-Europa im XVI^en^ und XVII^en^ Jahrhundert.*

Le 25 janvier, le roi appela Ruy Gomez à remplacer le duc de Feria dans la direction du service de surveillance que la reclusion du prince rendait nécessaire. Le même jour, don Carlos fut prévenu qu'il aurait désormais pour prison une tour située au bout de son appartement. Cette tour avait une seule issue, et une fenêtre unique, qui fut grillée de manière à ne laisser pénétrer le jour que par en haut (3). Un grillage fut aussi placé devant le foyer de la cheminée, afin que, s'il prenait fantaisie au prisonnier de se jeter dans le feu, il en fût empêché (1). On pratiqua, dans la muraille, une ouverture, garnie d'un treillis en bois, au moyen de laquelle il pût assister à la messe, qui serait célébrée pour lui en une pièce voisine (2). Les autres chambres dont était formé l'appartement de don Carlos, furent données à Ruy Gomez; il s'y établit avec sa femme. A l'exception du comte de Lerma, aucun de ceux qui avaient été attachés à la maison du prince, pas même Luis Quijada, cet ancien compagnon de Charles-Quint au monastère de Yuste (3), ne resta employé près de lui : le roi supposait-il, comme le donne à entendre un historien, qu'il y en eût, parmi eux, qui avaient eu connaissance des projets de son fils, ou qui lui étaient trop dévoués (4)? Indépendamment du comte de Lerma, cinq gentilshommes furent mis sous les ordres de Ruy Gomez, pour la garde et le service du prince : c'était don Juan de Borja, frère du duc de Gandia, don Rodrigo de Benavides, frère du comte de Santistevan, don Gonçalo Chacon, frère du comte de la Puebla de Montalvan, don Juan de Mendoça et don Francisco Manrique (1).

---

(1) « Tutto trinciato, — dit l'archevêque de Rossano, nonce de Pie V à » Madrid, dans une lettre du 4 février — per non haverli a mandare cor- » tello, forchetta o simil cosa. »

(2) *Relacion histórica de la prision y muerte del príncipe don Carlos.* — Lettre de Leonardo de Nobili, envoyé du duc Côme de Médicis, du 25 janvier 1568. — Lettre de Marcantonio Sauli, envoyé de Gênes, du 25 janvier 1568. — Lettre du baron de Dietrichstein, ambassadeur de Maximilien II, du 21 janvier 1568, dans Koch, p. 201.

(3) « La fenestre bien griilée de fer, » dit le sieur de Fourquevaulx, ambassadeur de Charles IX, dans sa dépêche du 5 février 1568. (*Histoire d'Élisabeth de Valois*, par M. le marquis du Prat; Paris, 1859, in-8°, p. 494.)

---

(1) « Intendo che han posto como una ferrata al foco della sua camera, acciò S. A. non possi accostarsi con tutta la persona ad esso. » (Lettre de Sigismondo Cavalli, ambassadeur de Venise, du 11 février 1568.)

(2) « .... In una stanza assai luminosa con finestra ferrata e una cappella di fuori per la sua messa.... » (Dépêche de Nobili, du 16 février 1568.)

(3) On crut que Quijada était tombé en disgrâce, pour son attachement à don Carlos. Cependant le roi le nomma, au mois de mai 1568, président du conseil royal des Indes. (Lettre du garde des sceaux Tisnacq au chef et président Viglius, du 11 mai 1568.)

(4) « Se le apartaron algunos de los criados que mas familiarmente le servian, que ántes eran instrumento para aguzarle en sus desseos y apetitos, que para apartarle dellos. » (Herrera, *Historia general del mundo*, t. I, liv. X, chap. II.)

Quand Ruy Gomez, par le commandement du roi, donna connaissance de ces dispositions à don Carlos, le malheureux prince lui dit ces seules paroles : « Et don Rodrigo » de Mendoça, mon ami, S. M. me le retire aussi? » — « Oui, monseigneur, » répondit Ruy Gomez. Don Carlos fit venir Mendoça, et l'ayant pris dans ses bras : « Don » Rodrigo, lui dit-il, je regrette de ne vous avoir pas » témoigné, par des actes, l'affection que je vous porte et » que j'aurai toujours pour vous. Plaise à Dieu que je sois » un jour en situation de pouvoir vous en donner des » preuves ! » Alors, les yeux remplis de larmes, il l'étreignit de façon qu'on eut beaucoup de peine à l'en séparer. Il n'y avait que peu de mois que don Rodrigo de Mendoça était attaché à sa personne ; mais il avait reconnu dans ce jeune gentilhomme de la noblesse d'âme, de la courtoisie, une intelligence élevée, et il avait conçu une vive estime pour lui (2).

Dans le même temps qu'il reléguait son fils en une tour du palais, Philippe II licenciait sa maison, et disposait des chevaux de son écurie (3). Une partie des officiers qui étaient attachés au service du prince, les gentilshommes de sa bouche notamment, ainsi que Martin de Gaztelú, son secrétaire, passèrent à celui du roi (1).

---

(1) Lettre de Nobili, du 25 janvier 1568. — Lettre italienne écrite de Madrid, le 26 janvier. — Lettre de Cavalli, du 27 janvier. — Lettre de Tisnacq à Viglius, du 31 janvier. — Lettre de l'archevêque de Rossano, du 4 février. — Lettre d'Hopperus à Viglius, du 7 février, dans *Joachim Hopperi ad Viglium epistolae*, p. 158. — *Aviso d'un Italiano plático y familiar de Ruy Gomez.* — *Ragguaglio della prigionia del príncipe del don Carlos.*

(2) *Aviso d'un Italiano plático*, etc.

(3) « S. M. a licencié jà comme toute sa maison : dont beaucoup auront aussy ceste particulière cause de regret. » (Lettre de Tisnacq à Viglius, du 31 janvier 1568.)

Ces mesures ne pouvaient guère laisser de doute à don Carlos sur le sort qui lui était réservé. L'infortuné jeune homme s'abandonna au désespoir, et résolut de mourir, disant qu'un prince outragé et déshonoré ne devait plus vivre (2). Comme il n'avait point d'armes, ni aucun instrument à l'aide duquel il eût le moyen de se donner la mort, il essaya de se faire périr d'inanition (3). En moins de quelques semaines, il devint d'une maigreur effrayante : ses yeux s'enfoncèrent dans leurs orbites; il ne dormait plus (4). Dans les derniers jours de février, il resta cinquante heures sans vouloir prendre aucune sorte d'aliments. Il fut réduit par là à un état de consomption tel que les médecins crurent sa dernière heure venue (5).

---

(1) Lettres de Nobili, des 25 et 27 janvier 1568. — Lettre de Marcantonio Sauli, du 25 janvier. — Lettres de Cavalli, des 27 janvier et 11 février. — Lettre de Tisnacq, du 31 janvier. — Lettre de l'archevêque de Rossano, du 4 février. — Lettre de Fourquevaulx, du 5 février, déjà citée.

(2) « .... Deliberò di voler morire, con dir che un principe affrontato et vergognato non doveva più viver.... » (Dépêche de Cavalli, du 24 juillet 1568.)

Nobili, dans sa dépêche du 25 janvier, parle, sur des ouï-dire, de messages envoyés par don Carlos à son père : « Nè s'è visto altri motivi senon qualche » imbasciata che ha mandata a suo padre, che non si sa, ma dicesi che non » sono anco digne di considerazione. » Nulle part ailleurs nous n'avons trouvé d'indice de pareilles démarches, qui semblent peu d'accord avec le caractère de don Carlos.

(3) « .... Non havendo arme nè modo con che si potesse amazzare, si risolse di farlo per via di fame.... » (Dépêche de Cavalli, du 24 juillet.)

(4) Dépêche de Fourquevaulx à Catherine de Médicis, du 18 février 1568. (*Histoire d'Élisabeth de Valois,* p. 494.)

(5) « .... Mercoledì sera, a mezza notte, S. M. l'andò a vedere, dopo esser egli stato cinquanta ore senza voler mangiare, talchè i medici ne dubitavano. » (Lettre de Nobili, du 2 mars 1568.)

Cavalli écrit aussi, le 2 mars : « Il principe di Spagna, ... vedendo la cosa

Cabrera rapporte que, à ce moment, Philippe II alla voir et conforter son fils (1). Le bruit de cette visite fut en effet répandu à la cour, et plusieurs des ambassadeurs étrangers s'en rendirent l'écho dans les dépêches qu'ils adressaient à leurs gouvernements (2). Je souhaiterais que l'histoire pût la confirmer, car je ne suis pas de ceux qui se sont faits les détracteurs systématiques de Philippe II : dans mes longues investigations aux archives de Simancas, j'ai recueilli avec un soin égal les actes qui étaient de nature à justifier ce monarque, et les documents qui l'accusaient. Maheureusement, la vérité me force ici encore de redresser Cabrera, auquel j'ai eu déjà à reprocher plus d'une inexactitude. D'après un témoignage qui ne saurait être suspect, celui de l'embassadeur de Venise, Philippe ne visita point son fils; il ne souffrit même pas qu'on lui portât des consolations, et, lorsqu'on lui annonça que don Carlos se refusait absolument à manger, il répondit sèche-

---

» andar alla lunga con la solita strettezza, si ha posto in gran disperatione, » et spesso entra in humor di non voler mangiar, et è stato tal volta dio » giorni senza pigliar cibo. »

Et Fourquevaulx, le 9 mars : « Le prince s'est trouvé mal quelques jours, » sans vouloir manger ne rien prendre, jusques à tant que son père, comme » l'on dict, l'est allé visiter un matin, deux heures devant jour. » (*Histoire d'Élisabeth de Valois,* p. 496.)

Cabrera dit que don Carlos fut trois jours sans manger : « Desanimado » como dexado de la esperança de libertad, estuvo tres dias tan sin comer, » con profunda melancolia, que ya cási le tenia la mitad de la muerte. » (*Felipe II,* liv. VIII, chap. V.)

(1) Le visitó y confortó el rey. » (Liv. VIII, chap. V.)

(2) Voy. les extraits des lettres de Nobili et de Fourquevaulx, cités à la note 5 de la page 220.

Marcantonio Sauli écrivait, de son côté, le 7 mars, au sénat de Gênes : « Intendo che, li passati giorni, il principe hebbe un poco di male, et che il » re lo visitò. »

ment : « Il mangera bien, quand la faim le pressera (1). » Les mêmes diplomates qui d'abord avaient fait mention de la visite du roi, revinrent, dans des dépêches postérieures, sur ce qu'ils en avaient dit, soit pour n'en parler plus qu'en des termes dubitatifs (2), soit pour déclarer explicitement qu'elle n'avait pas eu lieu (3).

La nature vainquit don Carlos, et la faim fut plus forte que sa résolution : il mangea (4). Il arriva alors que sa santé devint meilleure qu'elle ne l'était auparavant : car, comme il avait le corps plein d'humeurs, à cause des désordres de bouche auxquels il se livrait d'habitude, cette abstinence excessive qu'il venait de subir produisit sur son organisme des effets salutaires (5).

Les prévisions du roi se trouvaient ainsi réalisées. Pour montrer, d'une manière plus manifeste encore, qu'il était peu touché du désespoir de son fils, il fit, le 2 mars, un règlement destiné à assurer mieux la garde du prince, en déterminant avec précision et minutieusement les devoirs de ceux qui y étaient préposés; ils n'avaient eu jusque-là que des instructions verbales. Ce règlement portait (1) :

---

(1) « Con tutto ciò il re non ha voluto che se faci niuna dimostrazione » per consolarlo, nè patisse che alcun lo visiti fuorchè li ordinarj; et quando » li è detto che non vol mangiar, non dice altro senon che mangiarà quando » haverà fame.... » (Lettre de Cavalli, du 2 mars 1568.)

(2) Dans un duplicata de sa lettre du 7 mars, expédié le 10, Sauli ajouta de sa main les mots suivants au passage que nous avons cité dans la note 2 de la page précédente : « Ma non l'ho poi verificato. »

Nobili écrivit, le 30 mars, à Côme de Médicis : « Scrissi altra volta a V. E. » che S. M. era stata da lui, e me l'aveva detto uomo digno di fede; ma io » non ne ho avuto poi riscontro tale che io lo possa accertare. »

(3) « Il fut bruit que le roy son père l'avoit été visiter un bon matin. J'ay sceu depuis le contraire, et qu'il ne passa plus avant que la chambre de Ruy Gomès : car de là il pouvoit ouyr clairement, et croy que veoir aussy ledict prince. » (Dépêche de Fourquevaulx, du 26 mars, à Charles IX.)

(4) « .... Finalmente, astretto dalla fame, si pose a mangiar.... » (Dépêche de Cavalli, du 24 juillet.)

(5) « .... Si avide che questa grande inedia li haveva giovato, perchè havendo lui un corpo pien di humori grossi per li molti disordini che faceva, con la dieta si venero a consumar e risolvere.... » (*Ibid.*)

« Ledict prince se porte bien de santé, mais très-malade de contentement.... » (Dépêche de Fourquevaulx, du 26 mars.)

Que Ruy Gomez aurait grand soin de tout ce qui concernait le service du prince, sa table, ses vêtements, la propreté de sa chambre; que lui et les gentilshommes placés sous ses ordres traiteraient le prince avec le respect qui lui était dû;

Que le prince ne pourrait sortir de sa chambre, dont la porte serait, le jour et la nuit, entre-bâillée et non fermée;

Qu'aucun autre que les six gentilshommes désignés, le 25 janvier, pour le garder et le servir, n'entrerait dans sa chambre sans la permission expresse du roi, à l'exception du médecin et du barbier, quand on les appellerait, ainsi que du *montero* (2) chargé du service subalterne;

Que le comte de Lerma, ou, à son défaut, un autre desdits gentilshommes, dormirait dans la chambre du prince; que l'un d'eux veillerait à tour de rôle; que tous seraient présents jusqu'à l'heure du coucher, afin que, si l'un d'eux était envoyé quelque part, les autres demeurassent;

---

(1) Dans l'édition française de l'*Histoire de l'inquisition*, de Llorente, t. III, pp. 163 et suiv., on trouve une traduction de ce règlement; mais elle est faite avec la plus grande négligence.

(2) Les *monteros* étaient des serviteurs de la maison royale dont l'office consistait à veiller, la nuit, dans la pièce attenante à la chambre où dormaient le roi et la reine, pour la garde de leurs personnes. Ils devaient être hidalgos, et naturels ou originaires de la ville d'Espinosa : c'est pourquoi on les appelait habituellement *monteros de Espinosa*.

Que les ordres du prince seraient exécutés, mais qu'il ne pourrait recevoir ni donner de message hors de sa chambre sans la permission du roi; qu'il ne pourrait non plus faire de demande étrangère au service de sa personne; que, dans le cas où il voudrait parler de son affaire, on ne lui répondrait pas, parce que cela serait inutile et pourrait nuire (1), comme le lui feraient observer Ruy Gomez et lesdits gentilshommes, quand il entamerait un pareil sujet;

Que les paroles qui se prononceraient dans sa chambre devraient être entendues de tous les présents; qu'on ne pourrait rapporter au dehors rien de ce qu'il ferait ou dirait sans la permission ou l'ordre du roi; que lesdits gentilshommes agiraient en cela avec beaucoup de circonspection et de prudence, sous la foi du serment qu'ils avaient prêté; que, si quelqu'un d'eux contrevenait à cette règle, les autres, dès qu'ils en seraient instruits, seraient tenus de le dénoncer;

Qu'ils ne porteraient ni épée ni d'autres armes;

Que la messe serait dite pour le prince, dans l'oratoire joignant à sa chambre, par les chapelains désignés à cet effet; qu'il l'entendrait de sa chambre même, au moyen de l'ouverture qui y avait été pratiquée, et en présence de deux desdits gentilshommes au moins;

Qu'on lui donnerait les Heures, bréviaires, rosaires, qu'il désirerait avoir pour prier, ainsi que les livres de dévotion et de bonne doctrine, mais non d'autres, qu'il voudrait lire ou se faire lire;

---

(1) « .... Escusando particularmente las (práticas) de su negocio i causa, en que no se avia de responder á lo que quisiere saber, porque no seria de efeto i podria dañar.... »

Que les mets destinés à sa table, apportés jusqu'à la première salle par les *monteros* qui avaient été mis à la disposition de Ruy Gomez, lui seraient servis par lesdits gentilshommes, et qu'un *montero* attendrait en la seconde salle, afin de prendre les plats (1);

Que lesdits gentilshommes auraient chacun, pour leur service personnel, un seul domestique, qui devrait être digne de toute confiance.

Plusieurs autres articles concernaient les devoirs spéciaux des *monteros* et des hallebardiers.

Tout ce qui n'était pas prévu dans ce règlement était laissé à la disposition du prince d'Eboli, dont les ordres devaient être exécutés comme ceux du roi lui-même.

L'acte contenant les instructions que nous venons de faire connaître fut lu par le secrétaire Hoyo aux gentilshommes et aux *monteros* attachés à la garde de don Carlos: tous promirent et jurèrent de s'y conformer ponctuellement (2).

Don Carlos, cependant, n'avait pas renoncé au dessein de mettre fin à ses jours; il en était, au contraire, de plus en plus préoccupé. Il avait entendu dire que le diamant, introduit dans l'estomac, était un poison mortel (3): sans réfléchir que, pour qu'il produisît cet effet, il fallait au moins qu'il fût réduit en poudre, il avala un anneau qu'il portait au doigt, et dans lequel un gros diamant en table était enchâssé. L'anneau lui sortit du corps quelques jours après, sans lui avoir occasionné aucune lésion intérieure ni aucune souffrance (1).

---

(1) Ou les assiettes. Le mot espagnol *platos* a cette double acception.

(2) Cabrera, *Felipe II,* liv. VII, chap. XXII, p. 476.

(3) Cette opinion avait cours, en effet, au XVI^{me} siècle; mais elle ne paraît pas avoir jamais été admise par la science. Voy. Van Helmont, *Ortus medicinae,* et *Pauli Zacchiae Quaestiones medico-legales.*

Ceci se passait peu de temps avant la fête que l'Église célèbre, chaque année, en mémoire de la résurrection du Sauveur (2). Don Carlos, que le roi et ses ministres accusaient de manquer de raison, et dont quelques personnes suspectaient la foi, donna, à l'approche de ce jour solennel, un démenti éclatant aux uns et aux autres (3) : il fit appeler fray Diego de Chaves, lui témoigna spontanément l'intention de se confesser, et il accomplit cet acte religieux avec les marques de contrition et de repentir les plus édifiants (4); il se disposa ensuite, par plusieurs jours de jeûne et d'abstinence, à recevoir le corps de Jésus-Christ. Lorsqu'il s'y crut dignement préparé, il requit son confesseur de lui donner la communion. Fray Diego de Chaves avait cru devoir demander sur ce point les ordres du roi, qu'il attendait encore : il pria le prince d'avoir un peu de patience. Don Carlos, à ces mots, se figura qu'on avait quelque raison de lui refuser les sacrements ; il se mit à pleurer et à gémir. Fray Diego lui dit alors, pour gagner du temps, que différents objets nécessaires à l'ornement de la chapelle lui manquaient ; qu'il les avait réclamés et ne tarderait pas à les avoir : mais don Carlos répliqua que, si c'était là le seul motif, il ne devait pas être un obstacle ; qu'il suffirait d'en agir avec lui comme avec le plus simple particulier. Sur ces entrefaites, fray Diego

---

(1) « .... Havendo sentito a dir che il diamante mangiato amazzava l'homo, ne ingioti uno che portava in dito legato in annello; ma per esser cosa soda, et non in polvere, in due giorni li usci del corpo senza nocerli in parte alcuna.... » (Dépêche de Cavalli, du 24 juillet 1568.)

Fourquevaulx, dans une dépêche du 26 mars à Charles IX, parle aussi du diamant avalé par don Carlos; mais, moins bien informé que Cavalli, il en parle comme d'une des extravagances qui étaient habituelles au prince, et prétend qu'il garda le diamant dans le corps durant dix-sept jours, ce qui n'est guère vraisemblable. Voici comment il s'exprime : « Au regard du prince » d'Espaigne,... il luy eschappe tous les jours de faire quelque folie. Il tenoit » naguères et avoit mis en sa bouche un sien gros diamant en table qu'il » porte en l'un de ses doigts, et, sans qu'il s'en prînt garde, il avala ledict » anneau comme une pillule; puis a esté un nombre de jours à le chercher et » songer ce qu'il en pouvoit avoir fait. Finallement on a deviné ce qui estoit, » pour ce que une fois, il y a trois ou quatre ans, il engloutit, par mesme » inadvertance, une perle de la grosseur du poulce; et à force de médecine, » il a rendu le diamant au xviime jour après qu'il l'avoit avalé. » (MS. Saint-Germain-Harlay. 790, fol. 185.)

(2) Pâques tomba, en 1568, le 18 avril.

(3) C'est l'observation que fait le baron de Dietrichstein, dans sa lettre du 22 avril 1568 à Maximilien II. (*Quellen zur Geschichte des Kaisers Maximilian II*, etc., p. 213.)

(4) Dans sa lettre citée à la note précédente, Dietrichstein dit que le prince

---

s'est confessé pendant le temps pascal, et qu'il a reçu, le 21, en grande dévotion, le saint sacrement. L'archevêque de Rossano écrit, le 1er mai, que don Carlos s'est confessé le mercredi saint, et a reçu le saint sacrement la semaine suivante, après une nouvelle confession. Cavalli, le 7 mai, mande au doge que le prince s'est confessé et a communié. On verra, plus bas, la lettre de Fourquevaulx, du 8 mai. Nobili et Sauli ne parlent point de ce fait, du moins dans les lettres que nous avons d'eux.

Cavalli ajoute que don Carlos fit demander pardon à son père ; que, *selon ce qu'il a appris,* le roi lui pardonna, et lui fit savoir que, s'il désirait avoir plus d'espace dans sa prison, on le lui donnerait : sur quoi le prince répondit que, comme prison, la chambre qu'il occupait lui était plus que suffisante, mais que, s'il devait être libre, toute l'Espagne ne lui suffirait pas : « Il principe di Spagna richiese di volersi confessar et communicar, il che li fu per-» messo ; et cosi S. A. l'eseguì, facendo chieder perdon al padre di ogni » offesa. Intendo che S. M. lo benedì et li concesse il perdono, con farli » sapere che, desiderando di esser allargato, li daria comodità di più stantie : » al che rispose il principe, che per prigione li bastava assai quella che havea, » ma che per libertà mancho questi regni sariano bastanti. » Ce qui nous fait douter de l'exactitude de ces renseignements, c'est qu'ils ne sont confirmés ni par Dietrichstein, ni par le nonce, ni par Fourquevaulx, qui entre pourtant dans beaucoup de détails, et paraît les avoir puisés à une bonne source.

de Chaves reçut l'autorisation du roi. Don Carlos communia le 21 avril, après une nouvelle confession, en présence de Ruy Gomez, de don Juan de Borja, qui servit la messe, et de don Gonçalo Chacon. Comme fray Diego l'engageait à passer dans la petite pièce qui avait été convertie en oratoire, il s'y refusa, disant qu'il ne sortirait point de la tour où il était enfermé sans l'exprès consentement de son père, et que la sainte hostie pouvait lui être donnée entre les barreaux du treillis par lequel il entendait la messe. La chose s'effectua ainsi. Fray Diego loua beaucoup les scrupules montrés en cette occasion par le prince (1).

---

(1) Tout ce que nous rapportons ici est tiré d'une dépêche adressée par le S^r de Fourquevaulx à Charles IX, le 8 mai 1568. Nous croyons cette pièce assez importante pour en donner le texte même :

« .... Le prince d'Espaigne se porte bien de sa personne; je suis adverti qu'il s'est tout santifié ceste semaine saincte, tellement que ses amis disent que Dieu y a mise sa main : car depuis s'estre confessé en caresme jusques au jour de Pasques, et qu'il pensoit recevoir le corps de Nostre-Seigneur, il a faict le devoir de bon chrestien par abstinences, s'estant réconcillié quatre fois avec grande contrition et repentance; et, après qu'il luy sembla de s'estre dignement préparé, il requist la communion à son confesseur, qui dilaya deux jours à la luy donner, attendant certaines demandes et responses qu'il eust cependant du roy catholique, qui estoit à l'Escurial; et au bout de cella, estant advis audict prince qu'on laissoit de luy donner le sainct sacrement pour aucuns notables respects, il commença de s'affliger et contrister avec pleurs et gémissements. Ce que voyant le confesseur, et de quel ressentiment il prenoit ladicte dilation, il prinst excuse que c'estoit à faulte qu'il n'avoit les appareils nécessaires pour parer la chapelle, et aultres choses requises à cest effet; à cella, le prince lui dict que, s'il ne laissoit à le communier pour aultre raison, qu'il n'y avoit lieu de laisser pour cella, car suffiroit de le traicter comme il fairoit à un particulier. Et ainsi se feit, car ledict confesseur se revestit et chanta la messe; et sur le poinct de la communion, il vouloit que le prince sortît de la chambre où il est arresté, et qu'il entrast en une petite salle où il disoit la messe : ce qu'il ne voulut faire, disant qu'il ne sortiroit de sa chambre sans l'exprez congé de son père, mais qu'il le

L'influence de la religion, les conseils et les exhortations de son confesseur, avaient fait de don Carlos un tout autre homme : il était devenu doux et humain; on n'entendait plus sortir de sa bouche de paroles de haine et de mépris contre le roi (1). Dans ces circonstances,

---

pourroit communier par les barres et treillis de bois qui sont entre ladicte chambre et la salle où est la chapelle : ce qui fut faict par ledict confesseur, qui loua grandement que le prince n'eust voulu passer les limites que le roy son père luy a mis. A cest acte furent présents Ruy Gomès, don Jehan de Borge, qui ayda à dire la messe, et don Gonçallo Chaquon. Duquel acte, et qu'il est devenu doulx et humain contre sa coustume, s'en faict grand' feste par ceux qui désiroient sa liberté, mesmement par ses serviteurs domestiques, prenant argument là-dessus que ledict prince n'a pas la faute de jugement et discrétion que le roy son père et aultres prétendent, car s'il n'estoit capable de bonne raison, on ne luy eust pas administré le sainct sacrement : par quoy ils espèrent que, parmi cette détention qui luy sert de pénitence et d'amendement, qu'il plaira à sondict père le délivrer et recevoir en grâce devant qu'il passe guères de temps.

» Nonobstant toutes ces allégations, j'ay apprins d'un seigneur qui sçait tout ce qui a passé, et plus des affaires dudict prince que ceulx qui en devisent, qu'en ce qui touche la communion, il a esté advisé par les théologiens qu'il le failloit faire ainsy, pour oster l'opinion à beaucoup de gents, nomméement aux sacramentaires, qui publient que ledict prince est de leur secte (ce qu'il n'est, ains les hait mortellement), et ont dict iceulx théologiens que aux personnes travaillées de l'entendement, qui retournent par intervalles en quelque jugement et cognoissance de raison, leur peult estre donné le sainct sacrement lors dudict intervalle, comme il a esté administré audict prince; mais, en effect, il n'y a en luy aulcun espoir qu'il soyt jamais sage ne digne de succéder, car son entendement empire tous les jours, et, par conséquent, n'y a lieu d'attendre sa liberté.... »

(1) Lettre de Fourquevaulx à Charles IX, du 8 mai. — L'archevêque de Rossano écrivait, le 1er mai : « Dicono che si sia molto ben ridotto a supportare » in patienza questa ritenzione. »

Fourquevaulx avait écrit, le 26 mars : « .... Il ne se peult tenir de dire et » de faire des folies et de mal parler, lesquelles choses l'accusent de mal sage » et d'ennemy du roy son père. » Et Nobili, le 30 mars : « Con tutto ciò, si » sa ch' egli sta molto duro e superbo. »

une réconciliation entre le père et le fils paraissait possible autant que désirable. Il y avait des gens qui s'en flattaient : ils trouvaient la détention subie par le prince depuis trois mois, une correction et une peine suffisante des fautes qu'il avait commises, des torts qu'il avait eus (1).

Mais Philippe II était implacable. Il avait bien voulu, sur l'avis de ses théologiens, consentir à ce que la communion fût donnée à son fils ; par là on imposait silence aux ennemis de l'Église qui, en Espagne et hors d'Espagne, cherchaient à faire croire que le prince était imbu des nouvelles doctrines religieuses (2) : il n'entendait, pour le surplus, modifier en rien ses résolutions précédentes. Afin que, à la cour de Vienne, on ne déduisît point de cet acte des conséquences trop favorables à don Carlos, il écrivit à l'impératrice, sa sœur, que, si le prince avait été admis à la communion, ce n'était pas qu'on eût reconnu en lui les dispositions d'esprit et de cœur qu'un sacrement aussi élevé exigeait „ c'était parce que son confesseur, à qui l'on s'en était remis, l'avait jugé ainsi convenir (3). « Comme quelques-uns, ajoutait-il, ont voulu » inférer et tirer argument de là qu'il n'y a pas défaut de » jugement dans la personne du prince, j'ai cru devoir

---

(1) Lettre de Fourquevaulx, du 8 mai. — Hopperus écrivait à Viglius, le 25 avril : « Quod Dennetierus fortasse recensebit de principis nostri rebus » paulo melioribus, quotidie confirmatur; nec desunt qui sperent brevi fore » ut liberetur, vel certe laxius habeatur : quod posterius satis mihi fit verisimile.... » (*Hopperi epistolae ad Viglium*, p. 172.)

(2) Lettre de Fourquevaulx, du 8 mai.

(3) « .... No embargante que ni yo ni las personas que asisten al principe estábamos muy satisfechos de que en él huviese disposicion para ello, paresciendo á su confesor que era mas pio y sano consejo administrárselos, se le remitió, y así se le administraron.... » (Lettre du 19 mai 1568, archives de Simancas, *Estado,* leg. 150.)

» faire connaître à V. A. la manière dont les choses se » sont passées, et le motif qui m'a déterminé, afin qu'elle » en soit instruite et en puisse instruire l'empereur. Vos » Altesses considéreront que c'est là une question de » temps; qu'il y a des moments où l'esprit est plus sain » que dans d'autres, et que les imperfections de ce genre » doivent être envisagées d'une manière toute différente » relativement à ce qui touche le gouvernement et les » actions publiques, ou au point de vue des actes person- » nels et de la vie privée : car il peut très-bien se faire » qu'on soit entièrement incapable des premiers, et que » dans les autres on se conduise d'une manière passable » et tolérable. Vos Altesses comprendront donc que cet » acte particulier n'est pas en opposition avec le défaut » d'entendement que, pour mes péchés, Dieu a permis » qu'il y ait en mon fils (1). » Philippe transmit des explications semblables à son ambassadeur à Rome, en le chargeant de les communiquer au saint-père, si Pie V, qui serait indubitablement informé par son nonce de ce qui venait d'arriver, croyait devoir l'en entretenir : il ne voulait pas, du reste, que don Juan de Çúñiga traitât de ce sujet avec d'autres personnes (1). Dans le moment même où don Carlos annonçait, par sa conduite, un retour à de meilleurs sentiments et à des idées plus raisonnables, le roi acheva de licencier sa maison, et donna le reste de ses chevaux. Don Juan d'Autriche et les deux archiducs Rodolphe et Ernest eurent part à la distribution qu'il fit de ces derniers (2).

---

(1) « Porque algunos han querido inferir y hacer argumento desto que en la persona del príncipe no hay defecto en el juicio, ... he querido advertir á V. A. de como esto ha pasado, y del fin que en ello se ha tenido, para que lo sepa y pueda decir al Emperador, y que juntamente consideren VV. AA. que esta es materia que tiene tiempos, en algunos de los quales hay mas serenidad que en otros, y que asimismo es diferente cosa el tratar destos defectos en respecto de lo que toca al govierno y acciones públicas, ó en quanto á los actos y cosas personales y de la vida particular : que puede muy bien estar que para lo uno sea uno enteramente defectuoso, y en lo otro se pueda pasar y permitir, segun que VV. AA. lo podrán bien juzgar, y de lo dicho, que no contradice este acto particular al defecto de entendimiento que, por mis pecados, ha permitido Nuestro Señor que huviese en mi hijo.... » (Lettre du 19 mai 1568.)

Leonardo de Nobili, ambassadeur de Florence à Madrid, dans une de ses dépêches au grand-duc, raconte que don Carlos se faisait lire les ordonnances et les lois d'Espagne, à l'intelligence desquelles il s'appliquait avec ardeur; il ajoute que don Carlos écrivait beaucoup de sa main, mais qu'il déchirait aussitôt ce qu'il avait écrit (3). C'était dans les jours qui suivirent ceux où la religion avait fait entrer quelque calme, quelque consolation dans l'âme du malheureux prince : il semblait résigné alors à attendre patiemment ce qui serait décidé de son sort. Mais cette patience, cette résignation ne fut pas de longue durée. Don Carlos voyait sa détention se prolonger, sans que rien lui donnât l'espoir qu'elle dût avoir un terme : les pressentiments sinistres qu'il avait eus dès le principe renaissaient avec plus de force dans son esprit. Sa situation lui apparaissant dans tout ce qu'elle avait d'humiliant et d'affreux, il en revint à l'idée de se détruire, n'importe par quels moyens qui seraient en son pouvoir. Il avait essayé de mourir d'inanition; la nature avait trahi sa volonté : il pensa qu'il atteindrait mieux son but en mangeant avec excès; et, comme cela était plus conforme à ses penchants, il y réussit (1).

---

(1) Lettre du 13 mai 1568. (Archives de Simancas, *Estado*, leg. 906.)

(2) Fourquevaulx écrivait, le 6 avril, que le roi « estoit après pour casser » et rompre à plat toute la maison du prince. »

Cavalli, le 12 avril : « Si finì ultimamente di licentiar tutti li creati et famiglia del principe; et li suoi cavalli, parte sono stati posti nella stalla del » re, et alcuni donati alli principi di Bohemia et a don Gioanne, et ne sono » tochi ancor doi belli a quel d'Urbino. »

Tisnacq, le 21 avril : « S. M. entent licencier aussy toute la reste de sa » maison, et se sont distribuez les chevaulx qu'il avoit en son escuyerye. »

Enfin Marcantonio Sauli, le 30 avril : « A tutti pare mal segno per lui, » se sarà licentiata tutta la sua famiglia, come si dice, et l'haver S. M. donati quasi tutti i cavalli del detto principe, et il resto ritirato nella sua » stalla propia. »

(3) « .... Ha domandato che gli siano letti gli statuti e le leggi di Spagna, ne' quali spende molto studio. Scrive assai di sua mano, e subito scritto straccia. » (Lettre du 8 juin 1568.)

Dans la relation que Philippe II envoya à ses royaumes et aux cours étrangères, la maladie et la mort de son fils sont attribuées aux causes suivantes. Sous prétexte, y est-il dit, de la chaleur de l'été, le prince allait continuellement, presque nu et sans chaussure, dans la pièce où il habitait, après qu'elle avait été fortement arrosée; il dormait quelquefois la fenêtre ouverte et n'ayant rien sur le corps; il buvait, le matin à jeûn et la nuit, de grandes quantités d'eau glacée; souvent même, il mettait de la glace dans son lit; il mangeait avec excès des fruits et d'autres choses pernicieuses à sa santé; enfin, pendant onze jours consécutifs, il n'avait voulu prendre que de l'eau froide, sans aucune espèce d'aliments (2).

---

(1) « .... Non riuscendo questo (la tentative de don Carlos de s'empoisonner en avalant un diamant), entrò in humor di morir con mangiar molto : questa essendo strada più facile et propria, secondo la inclination della sua natura, li è riuscita.... » (Lettre de Cavalli, du 24 juillet 1568.)

(2) *Relacion de la enfermedad y fallescimiento del príncipe nuestro*

M. de Castro a pris à tâche d'expliquer la consommation immodérée que, selon les récits officiels, don Carlos faisait d'eau glacée et de glace. Il cite des autorités médicales du XVIme siècle qui recommandaient l'usage de l'eau glacée aux personnes de complexion colérique et à celles qui souffraient de fièvres chaudes ou d'inflammations; il s'appuie aussi de ce passage d'un livre publié, un an à peine après la mort de don Carlos, par un professeur de la faculté de Séville : « L'usage de la glace s'est tant répandu, » que non-seulement nous en mettons dans les boissons, » mais encore nous nous en servons pour refroidir nos » draps de lit. Je ne vois pas d'inconvénient, l'été, quand » les chaleurs occasionnent de grandes transpirations, à » promener dans le lit une bassinoire avec un morceau de » glace, vu que, ainsi préparé, le lit procure un sommeil » paisible (1). »

Nous pourrions ajouter aux autorités qu'invoque M. de Castro; nous pourrions aussi, à l'aide des comptes qui sont conservés aux archives de Simancas et de la correspondance du baron de Dietrichstein avec l'empereur Maximilien II, publiée par M. Koch, prouver que, longtemps

---

señor, etc., dans la *Coleccion de documentos inéditos para la historia de España*, t XXVII, p. 38. — Lettre du roi, du 28 juillet 1568, aux corrégidors et aux audiences.

(1) « Ha crecido tanto el uso de la nieve que no solo en la bevida usamos della, mas aun para enfriar las sábanas; ni ternia por inconveniente, en tiempo de estío, quando las grandes calores resuelven la gente con mucho sudor, que se dé una vuelta á la cama con un calentador, el qual tenga un pedazo de nieve, porque de prepararse de aquesta manera á la cama se sigue que su dueño duerma plácidamente. »

Ce passage est extrait d'un *Tractado de la nieve y del uso della*, par Francisco Franco, imprimé à Séville, chez Alonso de la Barrera, en 1569. Voy. *Historia de los protestantes españoles*, p. 370.

avant sa reclusion, don Carlos avait l'habitude de consommer des quantités considérables de neige (1). Mais nous ne le croyons pas nécessaire, car personne n'est sans doute disposé à admettre, comme expression de la vérité pure, la relation émanée de la chancellerie de Philippe II. Ce roi, on ne l'a pas oublié, avait pris des précautions inouïes afin que rien ne transpirât de ce qui se passerait dans la prison de son fils : les gardiens de don Carlos étaient avertis que la moindre indiscrétion non-seulement leur ferait encourir la disgrâce du maître, mais encore les exposerait à être traités en criminels de lèse-majesté. Philippe était ainsi, ou il se croyait du moins, bien assuré que les récits qu'il lui plairait de divulguer de la maladie et de la mort du prince ne trouveraient pas de contradicteur ; or, il avait trop d'intérêt à faire croire aux excès et aux désordres de son fils, pour ne point les exagérer, s'il ne les inventait pas. Il atteignait par là un double but : il donnait une couleur naturelle à la fin prématurée du jeune prince, et il justifiait sa détention. Un mensonge officiel ne devait rien coûter au monarque qui faisait faire des obsèques solennelles au marquis de Berghes, mort à sa cour, pour montrer, disait-il, en quelle estime il tenait les seigneurs belges, et qui dans le même temps transmettait à Bruxelles des ordres secrets afin qu'on fît le procès au marquis, et qu'on saisît ses biens (1).

---

(1) Dans les listes jointes à une cédule de Philippe II, du 14 mai 1564, qui ordonne le payement des dépenses de la maison de don Carlos pour les quatre premiers mois de cette année, on lit : « A Rodrigo Alonso (sommelier), por » la nieve que se trujo para servicio de Su Alteza, desde principio de henero » hasta 21 de marzo, 6,086 maravedís. » *Contadurías generales*, 1ª época, leg. 1031.)

Le baron de Dietrichstein écrit, le 22 octobre 1565, à l'empereur : « Le » prince ne boit que de l'eau; mais il veut qu'elle soit passée à travers la » neige et refroidie dans la neige, et encore la trouve-t-il à peine assez » froide (.... Trinkt nur wasser, das mues man ime durch den schne seihen » und in schne khuelen; ist ime denoh kaumb kalt genueg) » *Quellen zur Geschichte des Kaisers Maximilian II*, p. 150.

Ce n'est pas que nous prétendions que don Carlos ne se soit livré à aucune extravagance. Dans la position horrible où il se voyait réduit, le désespoir aurait égaré une raison plus forte que la sienne. Deux mois environ avant sa dernière maladie, l'ambassadeur de Venise, causant avec une personne du palais de qui il recevait habituellement des confidences, lui exprimait l'espoir que les souffrances de ce prince le rendraient plus avisé et plus sage à l'avenir : « S'il ne perd pas la cervelle, — lui répondit son interlocu-
» teur — ce sera un signe qu'il l'avait perdue déjà (2). »

Même en tenant pour vraies toutes les extravagances attribuées à don Carlos dans la relation officielle, l'histoire n'aurait-elle aucun compte à demander à Philippe II? Ne serait-elle pas en droit de lui faire un reproche des plus graves, celui de les avoir facilitées, favorisées même? Car enfin, par les ordres de qui le plancher de la chambre du prisonnier était-il arrosé incessamment? qui lui procurait l'eau glacée dont il faisait un usage si excessif? de qui tenait-il la glace qu'il introduisait dans son lit? N'était-ce pas Ruy Gomez, l'âme damnée du roi (qu'on nous passe cette expression), qui présidait à tous les détails du régime auquel était soumis le petit-fils de Charles-Quint?

---

(1) *Correspondance de Philippe II sur les affaires des Pays-Bas*, t. I, p. 535.

(2) « .... Sua Alteza .... ogni giorno diventa più magro, seben mangia molto più di quello che facieva. Et dicendo io a questo mio confidente che mi narrò tal cose, come il principe con questi travagli potria forse diventar più avedutto et cauto, anzi, disse lui, e in termine, che se non perde il cervello, sarà segno che prima l'havea perduto.... » (Lettre de Cavalli, du 7 mai 1568.)

Philippe sentit si bien que ces reproches pourraient lui être adressés, qu'il essaya d'y répondre d'avance dans les instructions qui furent transmises à ses ambassadeurs : « Il paraîtra peut-être à quelques-uns — leur écrivit confidentiellement le secrétaire d'État Çayas — qu'on aurait » pu et dû remédier aux désordres du prince, d'abord en le » persuadant et le suppliant de ne pas les commettre, en- » suite en ne lui permettant pas et en ne lui donnant pas » les moyens de le faire. Mais Votre Seigneurie et tous » ceux qui ont connu le caractère et le naturel de Son » Altesse, ceux surtout qui l'ont pratiquée, en jugeront » autrement: car il est certain que, si l'on avait agi ainsi » avec elle, elle aurait donné dans d'autres excès plus » funestes encore à sa vie, et, ce qui est pire, à son âme. » On ne pouvait donc procéder d'une manière différente » de ce qu'on a fait, d'autant plus que, selon la complexion » du prince, comme selon l'opinion qu'on avait et qu'il » avait lui-même de sa force, on ne devait pas supposer » que les désordres en question auraient eu de telles con- » séquences; et ils ne les auraient pas eues véritable- » ment, si Son Altesse ne se fût refusée à manger pendant » tant de jours que, quand bien même sa santé eût été » excellente lorsqu'elle résolut de ne plus prendre d'ali- » ments, elle n'aurait pu vivre : or, il aurait été impossi- » ble de faire plus d'instances qu'on n'en fit pour l'engager » à se désister de cette résolution (1). » Telle est l'apologie que Philippe II nous a laissée de sa conduite. Le lecteur l'appréciera.

---

(1) « .... Porque podria ser que á algunos paresciesse que las desórdenes que se refiere que hizo, se podian y devian remediar, y hazerse otras diligencias, demás de persuadírselo y suplicárselo, no le dando aquello que le havia de dañar, ni permitiéndole hazer aquellos tales excessos, en esto Vuestra

Nous avons cru devoir faire précéder de ces considérations le récit que nous avons à donner de la maladie et de la mort de don Carlos. Ce récit, on l'a compris déjà, ne sera pas emprunté aux actes officiels : nous avons puisé à des sources moins suspectes; nous avons consulté des documents plus véridiques. Les dépêches du nonce, celles des ambassadeurs de France, de Venise, de Florence (1), voilà quels seront nos garants. En dépit des mesures prises par Philippe II pour qu'un mystère impénétrable régnât autour de la prison de son fils, les faits dont la tour du palais royal de Madrid fut le témoin ne pouvaient pas

---

Señoria y todos los que conoscieron la condicion y naturaleza de Su Alteza, y le trataron, no harán escrúpulo, porque es cierto que, si se llevara este término con él, diera en algunas otras cosas que fueran mas peligrosas á su vida, y, lo que peor es, á su alma. Y esto es de tal manera assí que no se podia hazer otra cosa, especialmente que, segun su complexion y la experiencia que él de sí havia hecho y se tenia de Su Alteza, no se devia con razon temer fuera de tanto inconveniente á su salud, como verdaderamente no lo fuera, si no dexara de comer : lo qual fué por tanto tiempo y por tantos dias que, aunque le tomara en buena disposicion, no pudiera vivir, y en el comer no se le pudo hazer mas fuerza.... » (Lettre du secrétaire Çayas aux ambassadeurs en France, en Angleterre et en Allemagne, du 29 juillet 1568, dans la *Coleccion de documentos inéditos para la historia de España,* t. XXVII, p. 39.)

(2) Les lettres du baron de Dietrichstein à l'empereur, publiées par M. Koch (*Quellen zur Geschichte des Kaisers Maximilian II*), ne vont pas plus loin que le 25 mai 1568.

Dans le *Scrapeum,* XVI^me^ année, pp. 137-140, M. Seidemann, à propos du livre espagnol *La selva de aventuras* de Contreras, a donné une lettre écrite de Madrid, le 26 juillet 1568, par un envoyé de la maison de Saxe, sur la mort de don Carlos. Les détails qu'elle contient sont, à peu de chose près, les mêmes qu'on trouve dans la lettre de Nobili, du 30 juillet.

tous échapper à l'œil vigilant de diplomates qui avaient tant d'intérêt à en être instruits.

Vers le milieu du mois de juillet, on servit, sur la table de don Carlos, entre autres mets, un pâté de perdrix : il avait déjà mangé de plusieurs plats; il mangea le pâté de perdrix tout entier (1), avec la croûte qui l'enfermait. Comme celle-ci était fortement épicée, il se sentit bientôt dévoré d'une soif ardente : pour l'apaiser, il but, coup sur coup, pendant toute la journée, de l'eau refroidie avec de la neige (2). De pareils excès ne pouvaient manquer d'avoir des suites funestes. Don Carlos eut, la nuit, une violente indigestion, accompagnée de relâchement de l'estomac et des entrailles, de vomissements, de flux de ventre incessants. Les médecins furent appelés. Le malade, décidé à en finir avec la vie, ne voulut prendre aucun des remèdes qu'ils prescrivirent (3).

Le 19 juillet, l'état de don Carlos ne laissait déjà plus d'espoir. Ce fut ce jour-là seulement que le roi permit qu'on divulguât sa maladie (4); jusqu'alors le secret en avait été strictement gardé. On remarqua, dès ce moment, dans les sentiments et dans le langage du royal prisonnier, un changement dont s'émerveillèrent tous ceux qui l'entouraient, comme si Dieu — ainsi l'écrivit l'ambassadeur de Venise au doge Loredano (5) — eût voulu lui donner, en abondance, à la veille de mourir, le jugement qui lui avait manqué pendant sa vie. Certain désormais d'une fin prochaine, heureux de penser qu'il était arrivé au terme de ses souffrances, don Carlos ne songea plus qu'à mettre ordre à son âme, et à préparer son salut dans un monde meilleur. Il fit appeler fray Diego de Chaves, et se confessa à lui avec une dévotion exemplaire. Les vomissements continuels qu'il avait ne lui permettant pas de recevoir le saint sacrement, il l'adora avec beaucoup d'humilité et les marques d'une contrition parfaite (1). Bien qu'il eût consenti dès lors à accepter les soins des médecins, on le vit, — selon l'archevêque de Rossano, qui depuis fut le pape Urbain VII, — montrer un tel dédain des choses de la terre, et un si grand désir des biens célestes, qu'il sembla véritablement que Dieu lui eût réservé pour ses derniers instants le comble de toutes les grâces.

---

(1) Quatre perdrix formaient ce pâté, selon la lettre de Nobili, du 30 juillet.

(2) Nobili dit qu'il en but 300 onces. L'envoyé de la maison de Saxe dont il est question à la note 2 de la page 238, écrivit la même chose à sa cour.

(3) Lettre de Cavalli, du 24, et de Nobili, du 30 juillet 1568.

(4) Lettre de Tisnacq à Viglius, du 24 juillet.

(5) Lettre du 31 juillet 1568.

Il demanda la faveur de voir son père; mais le croira-t-on? Philippe II eut la dureté — ce mot n'est pas assez fort — il eut la cruauté (2) de répondre par un refus; et non-seulement il refusa, mais il ne voulut permettre ni à la reine, ni à la princesse doña Juana, ni à quelques serviteurs dévoués, de visiter le pauvre moribond; que dis-je? il ne lui fit pas même parvenir une parole de bienveillance (3). Cabrera cherche à excuser Philippe, en rejetant son refus sur l'avis de fray Diego de Chaves et de l'ancien précepteur de don Carlos, Honorato Juan, lequel, par parenthèse, était mort depuis plusieurs années (4). Nous ferons remarquer, d'abord, que l'ambassadeur de Venise, qui se montre si bien informé, ne parle pas de cet avis; le nonce n'en dit mot non plus, et certainement il n'eût pas manqué de relever une circonstance pareille, car il prend le soin d'expliquer la conduite du roi : « Peut-être, » dit-il, il considéra que, dans l'état désespéré où était son » fils, de telles visites auraient été plus propres à porter » le trouble dans son âme et dans celle des visiteurs, qu'à » l'aider en façon quelconque; et je crois en vérité — » ajoute l'archevêque de Rossano — que, dans le principe, » il ne pensa point que le prince fût malade, mais il s'ima» gina que c'était une feinte de sa part, pour être mis en » liberté (1). » L'envoyé de Florence, Leonardo de Nobili, est le seul qui fasse mention de l'opposition de fray Diego de Chaves, et encore il ne l'affirme pas; il en parle comme d'un bruit qui courait (2). Nous n'y ajoutons aucune foi, pour notre part, pas plus que nous ne croyons à la prétendue bénédiction que, toujours selon Cabrera, Philippe aurait donnée à son fils, entre les épaules du prieur don Antonio et celles de Ruy Gomez (3). Mais en admettant, bien gratuitement, que le confesseur de don Carlos eût donné au roi le conseil qu'on rapporte, aurait-il dû le suivre? La voix de la nature ne lui parlait-elle pas plus haut que des raisons théologiques ou morales? N'avait-il donc pas des entrailles de père?

---

(1) Lettre de l'archevêque de Rossano, du 27 juillet 1568.

(2) Ce sont les expressions de l'ambassadeur de Venise, dans sa lettre du 24 juillet.

(3) Lettre de Cavalli, du 24 juillet, et de l'archevêque de Rossano, du 27.

(4) *Felipe II,* liv. VIII, chap. V, p. 496.

---

(1) « .... Forse considerando che, poichè gia si conosceva disperato il caso suo, queste visite simili più presto potevano conturbare l'una et l'altra delle parti, che aiutar lui in cosa nessuna; et credo che da principio non credesse veramente il male, ma pensasse che fosse finto per esser slargato et liberato dalla prigione.... » (Lettre du 27 juillet 1568.)

(2) « .... Tre giorni avanti alla sua morte, domandò di veder suo padre, il quale *dicono* era risoluto di andar da lui, ma il confessor del principe ne lo dissuase.... » (Lettre du 30 juillet 1568.)

(3) « Algunas horas ántes de su fallescimiento, por entre los onbros del prior don Antonio i de Rui Gomez, le echò su bendicion. » (*Felipe II*, liv. VIII, chap. V, p. 496.)

Le 22 juillet, don Carlos dicta son testament (1) à Martin de Gaztelú, qui, dix années auparavant, avait reçu, au monastère de Yuste, l'acte des dernières volontés de Charles-Quint (2). Il y affectait à ses créanciers la dot de sa mère, qui était de 200,000 écus, et suppliait le roi de vouloir, pour la décharge de sa conscience, payer le surplus de ses dettes; il lui recommandait les officiers de sa maison qui l'avaient bien servi, disait-il, quoiqu'il les eût souvent maltraités; il appelait aussi ses bontés sur les gentilshommes préposés à sa garde (3). Il demandait, enfin, d'être inhumé dans l'église du couvent de Saint-Dominique, à Madrid, monastère de religieuses, de fondation royale. C'est tout ce qu'on connaît de ce testament, qui n'existe point dans les archives d'Espagne (4).

Le même jour, don Carlos disposa de quelques joyaux et d'autres objets précieux qui lui appartenaient. Il donna au couvent d'Atocha, à Madrid, une bague garnie d'un riche diamant (5), ainsi qu'un crucifix d'or, ouvrage du fameux sculpteur Pompeo Leoni (1), et quatre vases en or, de différente forme, aux repenties de Valladolid (2). Il avait toujours regardé Ruy Gomez comme le principal auteur de ses maux : pour prouver qu'il oubliait les injures dont il avait eu à se plaindre, il le pria d'accepter une coupe et deux verres en cristal de roche, artistement travaillés, et qui étaient à son usage personnel. Il fit des présents du même genre au comte de Lerma, au duc de Medina de Rioseco, au prieur don Antonio de Tolède, à Luis Quijada, à don Pedro Fajardo, fils du marquis de los Velez, à don Francisco Manrique, frère du comte de Paredès. Il ne pouvait oublier, dans cette distribution, son ami don Rodrigo de Mendoça et le docteur Suarez de Toledo, qui lui avait montré tant d'attachement : au premier il donna une petite coupe de cristal, à pied d'or, et une bague d'or, ornée d'un rubis, où ses armes étaient gravées; le second reçut une coupe de cristal. Enfin, il fit cadeau au docteur Olivarès, son premier médecin, d'une pareille coupe, et à son confesseur, fray Diego de Chaves, d'une croix d'or pendante à une chaîne aussi en or (3).

---

(1) C'est ce que rapporte Cabrera. Cavalli dit aussi, dans sa lettre du 31 juillet, que le prince « ha testato, etc. »

(2) *Retraite et mort de Charles-Quint au monastère de Yuste*, t. I, pp. 325 et suiv.

(3) Cabrera, l. c. — Lettre de Cavalli, du 31 juillet, et relation italienne de la mort du prince.

(4) Philippe II l'avait probablement retenu par devers lui, avec les autres papiers de don Carlos; et le tout aura été brûlé, en vertu de son codicille du 24 août 1597 (voy. Lafuente, *Historia general de España*, t. XIII, p. 340), s'il ne l'avait livré au feu auparavant.

(5) Déclaration de fray Diego de Chaves, faite, le 12 décembre 1584, au

Il avait une dévotion particulière à saint Jacques de Compostelle, dont la fête se célèbre le 25 juillet. Dès qu'il connut, à n'en plus douter, que sa mort était inévitable, il voulut savoir en combien de jours viendrait la vigile de

---

secrétaire de la *Contaduría mayor de cuentas.* (Arch. de Simancas, *Contadurías generales,* 1ª época, leg. 1051.)

(1) Cédule du roi donnée à Saint-Laurent-le-Royal, le 2 avril 1577. (*Ibid.*)

(2) Voy. la note suivante.

(3) Tout ceci résulte de la déclaration de fray Diego de Chaves, du 14 août 1568, qui est insérée dans la *Coleccion de documentos inéditos para la historía de España,* t. XXVII, p. 114.

Voy. aussi la lettre de Cavalli, du 31 juillet.

Saint-Jacques; sur la réponse qui lui fut faite par les médecins qu'elle arriverait en quatre jours, « c'est donc » quatre jours, leur dit-il, que mes misères et vos fatigues » doivent encore durer. » A mesure que ses forces décroissaient, la constance chrétienne, la résignation aux volontés de Dieu augmentaient en lui. Dans la nuit du 23 au 24, il demanda l'heure qu'il était; il lui fut répondu qu'il était deux heures avant minuit. Il en montra quelque altération, craignant de ne pouvoir vivre jusqu'à cette veille de Saint-Jacques qu'il avait fixée, dans ses vœux, comme le terme de son existence. Il continua d'adorer un crucifix qu'il avait placé sur sa poitrine, de se recommander à la miséricorde de Dieu, de prier qu'on lui pardonnât ses péchés; il déclara qu'il pardonnait au roi, son père, qui l'avait fait enfermer, à Ruy Gomez, à Espinosa, à Velazco et à tous ceux aux conseils desquels il attribuait sa détention. Après quelque intervalle, il demanda de nouveau l'heure; on lui répondit que minuit venait de sonner. Il repartit alors : « Le moment est venu! » A l'exemple de son aïeul Charles-Quint, il prit en main une chandelle bénite, et se tournant vers son confesseur qu'il n'avait pas voulu laisser s'éloigner un instant : « Mon » père, — fit-il — aidez-moi. » Il pria aussi les assistants de réciter avec lui une oraison que l'empereur avait dite en mourant. Il prononça quelques autres paroles, parmi lesquelles on distingua celles-ci : *Deus, propitius esto mihi peccatori,* tandis qu'il se frappait la poitrine, en signe de repentir. Les forces lui ayant manqué de plus en plus, il expira le 24 juillet, à une heure du matin, sans avoir perdu une seule minute le jugement, et laissant ceux qui l'entouraient édifiés de sa fin toute chrétienne. Quelques moments auparavant, on avait, à son instante prière, apporté sur son lit un habillement de franciscain et un capuce de dominicain dans lesquels il désirait être enseveli, comme il le fut (1).

Philippe II ordonna que le corps de son fils fût transporté, le soir même, au monastère de Saint-Dominique, où il resterait déposé jusqu'à ce qu'il le fît mener à l'Escurial. Les ambassadeurs des têtes couronnées et celui de Venise, les grands, la haute noblesse, les conseils furent convoqués au palais pour assister à cette lugubre cérémonie. Ruy Gomez, en qualité de grand maître du prince défunt, eut la charge de conduire le deuil.

Le cortége funèbre partit du palais à sept heures. Le corps de don Carlos avait été renfermé dans un cercueil de plomb que recouvrait un coffre de bois. Il fut porté d'abord, jusqu'en dehors du palais, par les grands, ensuite jusqu'à Saint-Dominique par les gentilshommes qui avaient servi le prince dans sa prison, et par d'autres membres de la noblesse. Derrière le corps marchaient les princes Rodolphe et Ernest, fils de Maximilien II (2), ayant à leur côté don Diego de Espinosa, que Pie V avait créé cardinal quelques mois auparavant; puis venaient le nonce au milieu des ambassadeurs, et enfin les conseils et la cour. Tous étaient en grand deuil; les princes de Bohême le portaient à la flamande. Le roi vit passer le cortége d'une des fenêtres du palais. Une question de préséance s'étant élevée entre plusieurs des conseils, il la décida de cet endroit même.

---

(1) Lettres de l'archevêque de Rossano, du 27 juillet 1568, et de Leonardo de Nobili, du 30. — Relation italienne. — Lettre de l'archevêque au cardinal Alexandrin, du 28 juillet.

(2) Don Juan d'Autriche était parti, un peu auparavant, pour Carthagène.

Le cardinal d'Espinosa n'alla pas plus loin que la porte du monastère; il prétexta une indisposition pour revenir chez lui. Il aurait été plus vrai, observe Cabrera, s'il avait avoué qu'il n'aimait pas le prince défunt, car l'on savait que sa mort ne lui avait point déplu (1).

Lorsque le cortége fut parvenu dans l'église de Saint-Dominique, on ouvrit le cercueil, afin que les personnes présentes pussent reconnaître le prince. « Je luy ay vu le » visage, — écrivit l'ambassadeur de France à sa cour — » lequel n'estoit aucunement deffait de la maladie, sinon » qu'il estoit un peu jaune; mais j'entends qu'il n'avoit que » les ossements par le surplus du corps (2). » Le cercueil fut ensuite recloué, et deux *monteros* de la garde du roi le descendirent dans le caveau qui avait été disposé en toute hâte en dessous du chœur pour le recevoir (3). Cette formalité de l'ouverture du cercueil et de la reconnaissance du corps qu'il renfermait, se renouvela deux fois en 1573, lors de la translation des restes de don Carlos à l'Escurial : la première fois, le 5 juin, à neuf heures du soir, dans l'église de Saint-Dominique, en présence de plusieurs personnages notables (4), de la prieure et de la sous-prieure du monastère; la seconde fois, le 9 juin, à cinq heures après midi, à l'Escurial, devant les hiéronymites délégués par le couvent (1).

---

(1) Cabrera, liv. VIII, chap. V. — Lettres du S^{r} de Fourquevaulx, du 26 juillet, de l'archevêque de Rossano, du 27 juillet, de Leonardo Nobili, du 30 juillet, et de Sigismondo Cavalli, du 31 juillet 1568.

(2) Lettre du 26 juillet, dans l'*Histoire d'Élisabeth de Valois,* p. 347.

(3) Auto del depósito del cuerpo del príncipe don Carlos, hecho en 24 del mes de julio de 1568. (Arch. de Simancas, *Testamentos y Codicilos*, leg. 5.)

(4) Entre autres : don Juan Manuel, évêque de Zámora, don Francico Lopez Pacheco, duc d'Escalona, le comte de Chinchon, trésorier général de la couronne d'Aragon, don Rodrigo Manuel, capitaine de la garde espagnole, don Luis Manrique, grand aumônier, etc.

Le lendemain matin (25 juillet), les princes, les ambassadeurs, la cour, les ministres, les conseils, qui avaient accompagné la dépouille mortelle de don Carlos au monastère de Saint-Dominique, y retournèrent pour assister à la messe de requiem, et cette cérémonie se renouvela huit jours consécutifs; mais le Roi, craignant que les archiducs Rodolphe et Ernest n'en éprouvassent de la fatigue, leur permit seulement d'y figurer le premier jour (2).

Philippe se retira, le 28 juillet, au monastère de l'Escurial (3), faisant montre d'une grande douleur (4) qu'il ne ressentait pas intérieurement : car la mort de son fils venait « le tirer de plusieurs soucis, » selon l'expression d'un des principaux ambassadeurs accrédités auprès de sa personne (5).

Les obsèques se firent le 10 et le 11 août (6); il y fut déployé une pompe médiocre (1), et l'on remarqua qu'aucune oraison funèbre, aucun discours n'y fut prononcé (2). Les jours suivants, l'*ayuntamiento* de Madrid fit aussi, en son nom, célébrer un service pour le repos de l'âme du prince défunt (3). Dès le 24 juillet, un *bando* avait prescrit que tous les habitants se vêtissent de noir pendant neuf jours. La cour, les ministres, les officiers royaux portèrent le deuil durant une année (4).

---

(1) Archives de Simancas, *Obras y bosques, Escorial,* leg. 3.

(2) Lettres de l'archevêque de Rossano, du 27 juillet, et de Nobili, du 30 juillet 1568.

(3) Cabrera, liv. VIII, chap. V.

(4) Lettres de Cavalli, du 24 juillet, et de l'archevêque de Rossano, du 27.

(5) Lettre de Fourquevaulx, du 26 juillet. (*Histoire d'Élisabeth de Valois,* p. 347.)

Antonio Perez, dans une de ses lettres (*Segundas Cartas,* CV « à monsieur Zamet, sobre la muerte de doña Gregoria, su hija major »), dit que Philippe II pleura pendant trois jours la mort de son fils. Voici comment il s'exprime : « No voy á ver á V. S., que no estoy cierto para ser visto, por-
» que, aunque me tiene en poco este siglo, me estimaria en menos, vién-
» dome hecho niño de sesenta años. Pero mas valor que quantos reyes ay,
» tenia un rey que yo sé, y lloró tres dias por su hijo, con ser su persegui-
» dor. » (*Obras y relaciones,* édit. de 1631, p. 920.) Mais nous n'ajoutons pas une foi égale à tout ce que rapporte Antonio Perez.

(6) Lettre de Tisnacq à Viglius, du 17 août.

Rome et Paris, Pie V et Catherine de Médicis témoignèrent, par des démonstrations publiques, la part qu'ils prenaient à un événement dont les conséquences, quoique bien diverses pour eux, les intéressaient à un degré presque égal. Heureux de savoir que don Carlos était mort en prince véritablement catholique (5), Pie V lui fit faire des funérailles, dans sa chapelle, le 6 septembre, avec la même solennité qui avait été observée, sous Paul III, lors de celles du dauphin de France (6); il y assista, suivi de tout le collége des cardinaux (7). Catherine de Médicis ne se contenta point de prendre le deuil et de le faire prendre à sa cour : par ses ordres, des obsèques, qui durèrent plusieurs jours, furent célébrées aussi pour le prince dont la fin prématurée venait de frayer le chemin du trône aux enfants de sa fille (1). Ces démonstrations embarrassèrent plus qu'elles ne satisfirent les ambassadeurs d'Espagne dans les deux capitales. A Rome, don Juan de Çúñiga ne rendit les derniers devoirs, à son tour, au fils unique de son souverain, que comme contraint et forcé par l'exemple du pape (2), et, dans le service qu'il fit célébrer, le 10 septembre, à Saint-Jacques des Espagnols, il veilla à ce qu'aucune épitaphe, aucune inscription ne rappelât le souvenir du prince des Asturies, à ce qu'il ne fût prononcé ni sermon ni oraison funèbre (3); il avait, par des voies détournées, obtenu qu'on s'en abstînt également dans la cérémonie présidée par le souverain pontife (4). A Paris, don Francés d'Alava ne se montra pas même dans l'église où s'étaient rendus la reine mère, les ducs d'Anjou et d'Alençon (1), et il ne prit le deuil que longtemps après la cour de France, et sur les instructions formelles qui lui furent envoyées de Madrid (2).

---

(1) « Celebratae sunt exequiae postridie Sancti Laurentii, pompa mediocri. » (Lettre d'Hopperus à Viglius, du 17 août, dans *J. Hopperi epistolae*, p. 186.)

(2) « Notaron los que le vieron morir, que no se predicó en el dia de sus » honras. » (*Theatro de las grandezas de Madrid,* por el maestro Gil Gonçalez d'Avila, 1623, in-fol., p. 141.)

(3) Lettre de Tisnacq, du 17 août, déjà citée.

(4) Lettres de Nobili, du 30 juillet, et de Fourquevaulx, du 1er août 1568.

(5) « .... Su Santidad holgó de entender que el fin de S. A. huviese sido de tan católico príncipe.... » (Lettre de don Juan de Çúñiga à Philippe II, du 3 septembre 1568 : Arch. de Simancas, *Estado,* leg. 906.)

(6) « .... Dixome que haria honras en su capilla, de la manera que se hicieron en tiempo de Paulo tercio por el delfin de Francia. .. » (*Ibid.*)

(7) *Honras hechas en Roma por la muerte del príncipe nuestro señor,* dans le 28me livre de Bersoza, aux Archives de Simancas, *Estado,* leg. 2018.

---

(1) « .... A los xv se començaron las obsequias de Su Alteza, en las quales se halló esta reyna, y los duques de Anjú y Alençon.... La ceremonia se hizo sin el nuncio y sin mí.... Mostrado ha esta reyna sentir mucho el no haverme yo hallado en ella ... » (Lettre de don Francés d'Alava au duc d'Albe, du 19 septembre : Archives de l'empire, à Paris, collection de Simancas, B 22, nº 126.

La reine Élisabeth avait supplié sa mère de faire en sorte que toute l'Espagne sût qu'elle avait appris avec regret la mort du prince. (*Histoire d'Élisabeth de Valois*, p. 345.)

(2) « .... Haciendo Su Santidad honras, no me pareció que podia yo escusar de hazerlas.... » (Lettre du 3 septembre, déjà citée.)

(3) *Honras hechas en Roma*, etc. — Çúñiga écrivait au roi, le 3 septembre : « No havrá epitaphio, ni letrero, ni oracion ni sermon. »

(4) Il disait encore, dans cette lettre, à propos des funérailles ordonnées par le pape : « Procuraré, por alguna via que no se entienda que sale de » mí, que no haya oracion ni sermon, porque el oficio sea mas breve. »

La mort de don Carlos causa en Espagne une douleur universelle. Il fut pleuré et par les grands et par le peuple. Les grands, qu'il avait toujours honorés, se flattaient que, sous son règne, ils reprendraient leur ancienne influence dans les affaires de l'État, dont le roi, son père, s'appliquait à les tenir éloignés (3). Le peuple fondait sur lui l'espoir d'une administration plus favorable aux progrès de la raison humaine, d'un régime moins absolu et moins despotique : car, selon la remarque d'un diplomate vénitien, c'était par la rigueur et les châtiments, plus que par la clémence et le pardon, que Philippe se faisait obéir (4).

---

(1) Voy. la note 1 à la page précédente.

(2) Il avait écrit au secrétaire Çayas, le 19 août : « Ni me enlutaré, ni » haré otra demostracion.... » Il lui manda le 30 septembre : « Yo me he » enlutado, como Vm. me escrivió, de piés á cabeza, con toda mi familia. » (Archives de l'empire, à Paris, collection de Simancas, B 22, n^{os} 80 et 129.)

(3) L'ambassadeur vénitien Cavalli, dans sa dépêche du 31 juillet 1568, déjà plusieurs fois citée, après avoir dit que don Carlos a été inhumé « con » pianto di questo popolo et di ogn'uno, » ajoute : « Certo la sua morte è » dispiaciuta estremamente a tutta Spagna, massime alli signori grandi, » si perchè erano accarezzati et stimati da esso principe, et speravano che, » venendo lui a regnare, si haveria prevalso di lora nel governo. »

L'archevêque de Rossano avoue lui-même que « il popolo basso ne mostra » molto dolore, et anche alcuni delli principali et grandi di Spagna, che » non governano, et che si stanno alle loro case. » (Lettre du 27 juillet 1568.)

(4) « .... Domando et riducendo quella gente più con la severità et con il castigo che con la clementia ovvero il perdono... » (Relation de François Vendramino, faite au retour de son ambassade en Espagne, en 1595, dans les *Relations des ambassadeurs vénitiens sur Charles-Quint et Philippe II,* p. 239.)

On trouve le sentiment populaire à son égard énergiquement exprimé dans des poésies du temps (1).

Cabrera, historiographe d'un des plus tristes monarques qui se soient assis sur le trône de Ferdinand et d'Isabelle, s'écrie avec un accent d'admiration servile : « L'Espagne
» put appeler un bonheur ce grand malheur de la perte
» de l'héritier de la couronne, puisqu'elle eut, pour le
» remplacer, le roi don Philippe III, notre seigneur, sur
» qui la libéralité céleste répandit à pleines mains tous
» ses dons, le faisant religieux, juste, libéral, constant,
» bienfaisant, fidèle, magnifique, digne de régner sur un
» plus grand empire, fils enfin des mûres et plus sages an-

---

(1) Fray Luis Ponce de Léon, de l'ordre de Saint-Augustin, docteur en théologie de l'université de Salamanque, mort en 1591, à l'âge de 63 ans, composa pour lui cette épitaphe :

Aqui yacen de Carlos los despojos :
La parte principal volvióse al Cielo;
Con ella fué el valor, quedóle al suelo
Mudo en el corazon, llanto en los ojos.

Le même religieux fit, sur la mort de don Carlos, une *cancion* dont le dernier couplet était ainsi conçu :

No temas que la muerte
Vaya de tus despojos vitoriosa;
Antes irá medrosa
De tu espiritu fuerte,
Las inclytas hazañas que hicieras,
Los triunfos que tuvieras,
Y vió que á no perderte se perdia,
Y asi el mismo temor le dió osadia.

On trouve ces poésies dans la *Coleccion* de don Ramon Fernandez, t. X, Madrid, 1790, p. 74. C'est ce que nous apprend un savant article de M. Seidemann, inséré dans le *Serapeum* de 1855, pp. 113 et suiv.

» nées de son père, rare exemple à tous les siècles de » vertu et d'obéissance (1) ! » Un historien de notre temps, qui n'est pas, lui, suspect de courtisanerie ni de prédilection pour Philippe III, M. Lafuente, dit à son tour : « La mort du prince don Carlos ne fut pas un mal pour » l'Espagne : car, vu son caractère, la nation ne pouvait » espérer de lui aucun bien; elle devait, au contraire, » en attendre de grandes calamités, à moins qu'il ne se » fût amendé beaucoup, avant de succéder au roi, son » père (2). »

L'opinion de M. Lafuente, malgré le correctif qu'il y met, est peut-être empreinte encore de trop de sévérité. Quelqu'un qui connaissait bien don Carlos, qui avait pu lire dans les replis les plus cachés de son âme, son confesseur, fray Diego de Chaves, peu de temps avant sa mort, entretenait le baron de Dietrichstein des bruits qui avaient couru sur les causes de son arrestation : il l'assura que ce prince était aussi bon catholique et aussi convaincu des vérités chrétiennes qu'on pouvait l'être, et que non-seulement il ne s'était point rendu coupable d'une entreprise criminelle contre la vie de son père, mais encore l'idée seule d'un pareil attentat ne lui était jamais venue. Il ajouta que don Carlos avait ses défauts, lesquels il ne voulait ni nier ni excuser, mais que, à son avis, on devait plutôt les attribuer à l'éducation trop libre qu'il avait reçue, à la dureté de cœur et à l'entêtement qui le caractérisaient, qu'à un manque de raison; qu'il espérait que le châtiment qui lui était infligé lui servirait de *correctio morum* et de moyen de se connaître mieux lui-même; enfin que, si cela se réalisait, comme lui, fray Diego de Chaves, en avait la confiance, il était persuadé que don Carlos deviendrait un prince bon et vertueux : car, déjà maintenant, à côté de plusieurs vices, on remarquait en lui de grandes qualités (1). Il est digne de remarque que le confesseur de don Carlos, et plus tard de Philippe II, est ici d'accord avec un historien qui ne se pique pas toujours d'une grande exactitude dans ses récits, mais dont les observations ne manquent point parfois de justesse : « Je

---

(1) « Pudo España llamar venturosa esta gran desgracia de la falta de su eredero varon, pues lo fué el rey don Felipe III, nuestro señor, en quien vertió á manos llenas la celestial largeza sus dones de religioso, justo, liberal, constante, benéfico, fiel, magnífico, digno de mayor imperio, hijo al fin de los años maduros y mas sesudos de su padre, raro exemplo á todos los siglos de virtud y obediencia. » (*Felipe II,* liv. VIII, chap. V.)

(2) « La muerte del príncipe Carlos no fué un mal para España, pues, atendido su carácter, ningun bien podia esperar la nacion, y si muchas calamidades, si hubiera llegado, por lo menos ántes de corregirse mucho, á suceder á su padre en el trono.... » (*Historia general de España,* t. XIII, 1854, p. 555.)

---

(1) « Der sein peihtvater ist .... der hat mier hoh vnd tewer affirmieret, das ich gewislich glauben soll, so vill die Religion petrifft, das der printz ie vnd albeg ain so gueter Catolicq, vnd davon so christlich gehalten alls imer ainer halten khunde. So hab er wider seines vatern person, wie man gesagt, nit allain nix tatlichen zu handlen pretendiert, sunder nit in sin genumen. Der printz hab seine mengel, die wol er nit vernainen noch entschuldigen; dieselbigen awer wurden mer verursaht das er in aller freihait ertzogen, vnd aines erstorten herten gemuets vnd aigensunig, als das er sunsten an vernunft ain mengel haben soll. Verhofft dise haimbsuchung vnd zihtigung die soll ain correction sein morum vnd das er sich selber pas lerne erkhenen; do das, wie er gott traw, bescheh, *hoff er das er ain tugentsamer gueter furst sein werde, dan,* ob er schon etlich untugent, so hab er beineben gar grose tugenten. »

Nous suivons, dans cet extrait, la copie, faite sur l'original, qui nous été communiquée par la direction des Archives impériales, à Vienne. Le texte reproduit par M. Koch (*Quellen zur Geschichte,* etc., p. 214) offre quelque différence; notamment, le passage que nous avons souligné y manque complétement.

» crois — dit Brantôme — qu'après que ce prince eut bien » getté sa gourme, comme ces jeunes poulains, et passé » tous ses grands feux de première jeunesse, qu'il se fust » rendu un très-grand prince et homme de guerre et » homme d'Estat (1). »

En Espagne et hors d'Espagne, la mort de don Carlos donna lieu à beaucoup de rumeurs; il ne manqua pas de gens qui se refusassent à croire qu'elle eût été naturelle (2). Plus tard, des écrivains, s'emparant de ces bruits populaires et les exagérant, accusèrent Philippe II : l'un, d'avoir fait prendre un bouillon empoisonné à son fils (3);

---

(1) *OEuvres de Brantôme,* t. I, p. 127, édit. Buchon, 1838.

(2) Tisnacq écrivait à Viglius, le 24 juillet : « Les langues sont icy fort » desbridées et plus, à mon jugement, que ailleurs, et les discours fort im» pudens... »

Hopperus lui mandait le même jour : « De morbo, nihil certe perparum » auditum, nisi abhinc tribus aut quatuor diebus. Pie et sancte mortuum » ferunt. Reliqua quae vulgus fert, missa facio; nequaquam enim sunt vera. » (*J. Hopperi ad Viglium epistolae,* p. 184.)

Dans sa lettre du 30 juillet, à Côme de Médicis, Nobili s'exprime en ces termes : « Le cicalerie e novellacce che si dicono sono molto indigne d'essere » ascoltate non che scritte, perchè in vero il satisfar al popolaccio in queste » simili cose è molto difficile; e meglio è fare siccome porta il giusto e » l'onesto, senza curarsi del giudicio d'uomini insani, e che parlano senza » ragione di cose impertinenti e impossibili, di autori incerti, dappochi e » maligni. »

La relation italienne tirée des livres de Bersoza constate aussi les rumeurs qui avaient cours dans le public : « L'occasioni dalle quali è proceduto il suo » male non sono quelle ch'il volgo publica. »

Enfin, don Francés d'Alava, ambassadeur d'Espagne à Paris, écrivait au secrétaire Çayas, le 30 septembre : « De Italia, digo de Roma, se han escrito » hartas ruindades y malignidades sobre la muerte del principe nuestro » señor.... » (Archives de l'empire, à Paris, collection de Simancas, B 22, nº 129.)

(3) De Thou, liv. XLIII.

l'autre, de lui avoir fait donner un poison lent (1); un troisième, d'avoir commandé qu'on l'étranglât, et chargé des esclaves de cette exécution (2); un quatrième, de l'avoir fait étouffer (3); il y en eut même qui allèrent jusqu'à soutenir que, dans son cercueil (qu'ils n'avaient pas vu), don Carlos avait la tête entre les jambes, preuve irrécusable qu'il avait été décapité (4). Les faits que nous avons racontés, d'après les témoignages les plus recommandables, montrent le cas que méritent ces accusations, qui d'ailleurs se détruisent les unes par les autres. Est-ce à dire que Philippe II doive être tenu pour tout à fait innocent de la mort de son fils? Nous ne le pensons pas. Sans doute, ce monarque avait eu de graves motifs de priver don Carlos de sa liberté : il ne pouvait souffrir que le prince appelé à lui succéder se mît en état de rébellion ouverte contre lui, et par des démarches inconsidérées, sinon factieuses, allât porter le trouble et la révolte dans les provinces de la monarchie. Mais ne lui suffisait-il pas d'avoir fait avorter ses projets, en s'assurant de sa personne? Fallait-il le traiter en criminel d'État? le séquestrer d'avec ses amis et ses serviteurs? lui refuser l'air et l'espace? soumettre à un espionnage de tous les instants, le jour et la nuit, ses actions, ses paroles et jusqu'à ses pensées? Fallait-il enfin, le réduisant au désespoir, le pousser à attenter à ses jours par tous les moyens qui restaient en sa puissance? Il n'y a pas que le fer, le poison ou le *garrote* qui tue; les tortures morales sont aussi un supplice, et Philippe II pourra difficilement être justifié, auprès de la postérité, de celles qu'il fit endurer à l'infortuné don Carlos.

---

(1) Llorente, *Histoire de l'inquisition,* t. III, pp. 172 et suiv.

(2) Pierre Matthieu, *Histoire de France sous le règne de François Ier*, etc., Paris, 1731, in-fol., t. I, p. 305.

(3) Brantôme, *Vies des grands capitaines,* t. I, p. 126, édit. Buchon, 1838.

(4) Saint-Simon, *Mémoires,* édit. in-12, 1840, t. XXXV, p. 208.

Études sur les historiens du XV^{me} siècle. PHILIPPE DE COMMINES. — Notice par M. Kervyn de Lettenhove, membre de l'Académie.

> Si j'examine la conduite de Commines avec tant de sévérité, c'est parce que les hommes tels que lui, qui connaissent toute l'étendue de leurs devoirs, sont plus coupables de les violer.
>
> (DUCLOS.)

On ne saurait contester au sire de Commines, né vers le milieu du siècle qui vit mourir Froissart, l'honneur d'avoir fait succéder à la chronique désormais oubliée, l'histoire, telle que la comprennent les temps modernes, car il fut le premier qui y porta, comme le dit Montaigne, l'autorité et la gravité que l'on puise dans une part active aux mouvements et aux vicissitudes de la politique. Rien ne manque aux éloges de l'auteur des *Essais,* mais il y a peut-être à en retrancher quelque chose. Lorsque nous entendons le philosophe Montaigne, aussi bien que le poëte Ronsard, louer, chez l'historien de Louis XI, ces précieuses qualités que nos trois derniers siècles envient au moyen âge, la simplicité, la franchise, la bonne foi, l'absence de vanité, d'affection et d'envie, nous ne pouvons oublier que, dans la patrie de Commines, Meyer et Vivès, qui furent tous les deux à peu près ses contemporains, lui reprochèrent ses réticences et ses erreurs préméditées (1).

Montaigne et Ronsard avaient pu voir le somptueux monument élevé dans le cloître des Grands-Augustins, de Paris, au sire d'Argenton. En Flandre, sa mémoire était restée flétrie. Les uns ne s'attachaient qu'à l'élégante vivacité de ses récits et à la profondeur de ses jugements; les autres ne voyaient que l'homme et ses faiblesses quand ils appréciaient l'écrivain et son œuvre. Il est trop aisé de justifier, soit par les écrits, soit par la biographie de Commines, ces opinions contradictoires, et c'est en effet un caractère commun à tous les hommes qui n'ont pas su unir au don d'un génie supérieur une vie sans tache, que cette opposition affligeante entre l'éclat extérieur que revêt l'expression de la pensée, si nette et si lucide, et le trouble secret de la conscience où ont passé tour à tour toutes les passions et tous les remords de l'ambition et du pouvoir. A Commines aussi, il a été donné de commander l'admiration sans pouvoir obtenir l'estime, et nous ne savons ce qui doit nous frapper le plus, ou sa honte quand il s'associe à tous les vices de son temps, ou son éloquence quand il nous en trace le tableau : de là ce vague scepticisme qui flotte entre le mal et le bien, entre le succès et le devoir, soit que Commines encense un pouvoir absolu qu'il nous peint ailleurs sans pitié, soit qu'il exalte les communes anglaises pour railler aussitôt après « ces hom-» mes gros et gras » si inconstants dans leurs résolutions.

---

(1) Bodin reproduit le même jugement. — J'examinerai plus tard quelles sont ces erreurs préméditées dans la narration des événements, et plus souvent encore dans certains détails, dans certaines couleurs, qui donnent aux événements leur caractère. On comprend aisément que Commines, associé à la plupart des faits qu'il rapporte, ait trouvé de nombreuses difficultés à rester, comme il le disait, le plus près possible de la vérité. Je n'en citerai que deux exemples. D'après Commines, Louis XI, croyant Charles le Hardi prisonnier, ne fit occuper le duché de Bourgogne, après la bataille de Nancy, que pour le lui restituer et le lui conserver contre l'invasion des Allemands. Ailleurs il raconte que quelques échevins de Tournay, envoyés à Paris par Olivier le Diable, n'osèrent point retourner chez eux tant que le roi vécut. M. Gachard a fort bien remarqué que si leur absence se prolongea, ce fut uniquement parce que Louis XI les retint pendant six ans à la Bastille. — Le Dr Loebell a publié à Bonn, en 1852, une dissertation *De Philippi Comminaci fide historica.*

Commines, il ne faut pas l'oublier, écrivait sous Charles VIII, à une époque où il s'associait à des complots qui cherchaient un appui dans les communes; mais tant qu'avait vécu Louis XI, il ne s'était pas plus indigné de ses exactions que de ses vengeances, et c'est à l'évêque de Lisieux, Thomas Basin, que nous emprunterons le seul récit où brille encore ce rayon de vives mais trop vaines espérances, qui vint un instant éclairer les communes françaises après la mort de Charles VII.

La France, selon Thomas Basin, saluait de ses vœux l'avénement de Louis XI, parce qu'elle aimait à croire qu'ayant longtemps vécu au milieu des grandes communes de Flandre et de Brabant, il développerait dans son royaume les mêmes institutions et la même prospérité. « Il avait, dit l'évêque de Lisieux, été, en quelque sorte, » élevé et nourri dans les États si florissants du duc de » Bourgogne, comme à l'école du gouvernement le plus » sage et de toutes les vertus héroïques. On espérait qu'à » l'aspect de la déplorable misère de son royaume, il rap-» pellerait à sa pensée les richesses, l'opulence et la pros-» périté qu'on admire dans les célèbres cités de la Flan-» dre. S'il y eût eu en lui quelque émulation, fondée sur » la vertu, quelque amour de la patrie, quelque désir de » gloire, ou du moins quelque sentiment de pitié pour ses

» peuples et de respect pour Dieu, il se fût efforcé, avec
» le zèle d'un esprit généreux, d'introduire dans ses États
» des règles de gouvernement dont il avait pu apprécier
» la légitime autorité confirmée par une longue expé-
» rience (1). » Thomas Basin le dit lui-même au roi dès le lendemain de la cérémonie du sacre, et Louis XI, accueillant ses remontrances avec une approbation aussi empressée que peu sincère, avoua qu'en effet, dans les États du duc de Bourgogne, l'œil était ébloui de cette éclatante prospérité; que ce n'était qu'une suite non interrompue de villes et de bourgs aussi remarquables par le nombre de leurs habitants que par la beauté de leurs édifices; que dans les campagnes, on ne voyait que de verdoyants pâturages ou des champs fertiles couverts de moissons; que partout les vêtements annonçaient l'aisance, et les figures le bonheur et la joie; que c'était bien là le caractère de la liberté opposé à celui de la servitude (2).

---

(1) Cum fuisset per annos plures in illustri domo ac terris florentissimis felicis recordationis Philippi, ducis Burgundionum, quadam velut in schola et disciplina moderandae reipublicae omniumque heroicarum virtutum alitus et confotus, sperandum de eo cuivis facile videbatur quod, visa totius paene regni sui lamentabili pauperie ac desolatione, mente recogitans gloriam, divitias, opulentiam atque honestatem quae in oppidis illis insignibus Flandriarum visuntur et sub eodem imperio mirum in modum coaluerunt atque excreverunt, si qua in eo virtutis aemulatio, si quis patriae amor, si qua cupido laudis et gloriae, si qua compassionis et miserationis viscera, si qua postremo Dei reverentia timorque exstitissent, quod generosus piusque et benignus viri animus incitari atque inflammari debuisset, ut artificium illud moderandae reipublicae in regnum suum, ex his quae viderat et experimento probaverat, transferre atque invehere voluisse deberet. *Apologie,* p. 246.

(2) Quibus sic perstricto sermone sibi expositis, gratias magnas se nobis habere illico respondit. Aiebat nempe et affirmabat se de his rebus per nos commonitum, quas prae cunctis rebus temporalibus amplius perficere cupe-

Le successeur de Charles VII, à qui le bon duc Philippe

---

ret et affectaret, nullamque rem sibi posse gratius afferri, nec quae menti suae atque auribus jucundior atque suavior insonare posset, quam ubi de hujuscemodi rebus patrandis et perficiendis adhortaretur atque commoneretur, videlicet de relevando populum, et in antiquas gloriam, libertates atque opulentiam ipsum restituendo atque instaurando, ac de debito ordine legum et justitiae instaurando atque reformando. Referebat praeterea se, postquam regni et terrarum suarum limites fuisset ingressus, illico, nemine etiam sibi indicante, patentem manifestamque differentiam notavisse terrarum regni, quas ingrediebatur, et aliarum sub ditione ducis Burgundiae, e quibus exibat, consistentium. Nam agros, ubi pedem in regno posuerat, ubique ferme squalentes, incultos, rubis et sentibus atque dumetis oppletos invenerat, raris et exiguis colonis inhabitatos, ipsos etiam agrorum cultores nudos paene aut tegumentis vilibus atque laceratis, vultus gerere exsangues et macilentos, qui miserandae eorum inopiae et paupertati unicuique eosdem intuenti notorie attestarentur; villarum vero atque aedium tam rusticarum quam urbanarum ubique inveniri ingentes ruinas, materias dirutas et majore ex parte sine habitatore; quae vero incolantur, tam misere instructas, tam vili et rara suppellectile ornatas, ut nihil aliud facies agrorum, hominum atque villarum quam extremam pauperiem, dejectionem atque servitutem praetendere videantur; e diverso vero, in terris ditionis Burgundiae, unde ipse veniebat, omnia florere, omnia velut splendere atque eminere liceat cuilibet intueri; civitates atque oppida frequentissima et prope continua, populorum multitudine, aedificiorum magnificentia et variarum opum atque omni genere pretiosae suppellectilis refertissima; in agris vero et in villis nihil desertum, nihil inutile aut squalens inveniri, sed omnia illic culta, omnia sata vel ad animalium pascua utiliter destinata videri et haberi; nullam illic intueri ruinam, nullam maceriem vacuam aut dirutam, sed omnia colonis aut habitatoribus esse repleta; populos vero tam in oppidis quam in agris, tam culte, tam decenter amictos, tam claros et hilares vultus atque laetos praetendere, ut, procul dubio, utrorumque populorum tam aperta et conspecta diversitas, non aliud quam differentiam conditionis liberorum a pressis dira servitute ostentare videatur. (*Apologie de Thomas Basin*, édition de M. Quicherat, p. 248.)

Thomas Basin remarque que, si Louis XI ne fit rien pour tenir ses promesses, on vit, d'autre part, Charles le Hardi chercher à introduire dans ses États la coutume, depuis longtemps établie en France, de prélever l'impôt par la volonté seule du prince, II, p. 422.

avait placé lui-même la couronne sur le front (1), ajoutait : « J'ai pu, pendant cinq années, admirer ces nobles cités » où tout retrace le bonheur et la liberté. Je veux que la » France recouvre aussi ses anciens priviléges et son an» cienne splendeur (2). »

Rien de ceci ne se retrouve dans Philippe de Commines. S'il n'admire pas moins la prospérité des cités gouvernées par le duc de Bourgogne, il ne loue ni leurs mœurs ni leurs institutions, et il se borne à dire que, selon le jugement de Louis XI, leurs habitants étaient, dans la plupart des questions et surtout s'il s'agissait de choses subtiles, « bestes, » comme il appartient à des « gens de ville » (3). » Ces deux expressions étaient des synonymes à peu près équivalents pour le roi de France, qui s'applaudissait d'être allé chercher Olivier le Diable « au village (4). »

Étrange contraste! Ces récits si différents appartiennent à deux hommes qui, doués d'une intelligence supérieure, ont occupé les positions les plus élevées dans l'État et dans l'Église; mais l'un a fui de France pour trouver l'hospitalité dans nos provinces, tandis que l'autre a quitté le sol de ses pères pour chercher en France une puissance plus grande et de plus amples richesses. C'est Thomas Basin qui rend hommage au pays qui offrit la science à sa jeunesse et le repos à ses dernières années (1). Quant à Philippe de Commines, il n'est rien ni dans ses talents, ni dans ses services, ni dans les honneurs dont il fut comblé qui ne le sépare de sa patrie.

---

(1) Voici comment une relation manuscrite rapporte le couronnement de Louis XI :

« Incontinent ledit Monseigneur de Bourgongne, seul et aparlui tenoit à deux mains en hault dessus le chief dudit roy la très-noble couronne de fin or et de pierres précieuses qui fu au bon roy Loys et l'asist ledit monseigneur le ducq, seul à deux mains sur le noble chief dudit roy, puis dist et cria ledit monseigneur de Bourgongne en haulte voix : Vive le roi, Monjoye et saint Denis! » (*Archives générales du royaume.*)

(2) *Antiquam dignitatem,* dit Thomas Basin. Les historiens du temps remarquent, en effet, qu'en 1457, Louis XI, alors exilé, étudia les institutions de Gand et de Bruges; mais chaque fois qu'il vit dans ces villes la commune assemblée, il se sentit troublé et plein de crainte. A Bruges, il prenait les torches des bourgeois pour des lances; à Gand, il se laissait persuader que saint Bertulf s'était agité dans son tombeau : ce qui était le signe ordinaire de quelque grand péril.

(3) *Mémoires de Philippe de Commines* (je citerai toujours l'édition de M^lle^ Dupont), II, p. 112.

(4) *Mém. de Commines,* II, pp. 82 et 92.

Certes, les contrées qui accueillirent Louis XI, lors de ses discordes avec son père, et qui depuis le trouvèrent si peu reconnaissant, n'ont rien à réclamer dans les bienfaits accumulés sur quelques hommes qu'il y distingua comme plus dignes de ses sympathies. Plusieurs n'avaient mérité leur faveur que par un dévouement aveugle; d'autres, en plus grand nombre, appartenaient à des familles qui, devant tout à une élévation rapide et contestée, ne cherchaient qu'à s'attacher à une autorité absolue assez forte pour les soutenir. Plus on étudie leurs annales domestiques pendant quelques générations, plus on reconnaît ces influences néfastes qui, après avoir préparé la triste fin de Louis de Male au cloître de Saint-Bertin, pesèrent sur toute la domination de la maison de Bourgogne, toujours empressées à flatter son ambition et ses haines, jusqu'à ce qu'elles jugeassent qu'il était de leur intérêt non plus de se nourrir de ses largesses, mais de s'enrichir de ses dépouilles. Il semblait que ces familles sorties de l'opulente bourgeoisie de nos cités pour entrer à la cour des princes, ne pussent faire oublier leur origine qu'en creusant un abîme entre leur fortune de la veille et celle du lendemain. Cet abîme, ce seront les séditions populaires tour à tour excitées et réprimées, source de cruels désordres et d'implacables rigueurs. Elles y luttent, elles y mêlent leur sang, mais leur triomphe n'en est que plus complet. Rien n'égale leur puissance, leurs richesses, leurs dignités, et le nom même de leurs ancêtres s'efface à l'éclat de ces splendeurs comme celui de Jean Wast, devenu le sire de Montespedon, ou d'Olivier Necker devenu le comte de Meulan (1). Mais comment concilieront-elles le devoir, l'honneur, la fidélité, qui ont des limites sévèrement tracées, et l'ambition, qui n'en connaît jamais? Plus leur faveur grandit, plus leur orgueil s'accroît, plus est proche le moment où elles trahiront le prince dont elles n'ont plus rien à attendre, comme naguère elles trahirent la commune affaiblie et désarmée.

---

(1) On sait que Thomas Basin étudia à Louvain, ville qu'il appelle *Nostrum antiquum Lovanium*, et ailleurs, *Lovanium nostrum, locus nobis ab ipsis adolescentiae annis notissimus.*

D'après Valère André (*Fasti acad. Lovan.*, p. 99), Thomas Basin enseigna à Louvain. — Il serait assez difficile de savoir quels furent les deux chanoines de Saint-Pierre qu'il y connut et qui avaient entendu le dauphin exilé annoncer ses projets contre des vassaux trop puissants (II, p. 95); mais je remarque parmi les recteurs de l'université deux astrologues célèbres par leurs relations avec Louis XI, Jean de Wesel et Jean Spierinck. — On conserve à la bibliothèque de Bâle des commentaires de Jean de Wesel sur la métaphysique d'Aristote.

Telle est l'histoire de la famille à laquelle appartenait

---

(1) La postérité des sires de Montespedon, comme celle de Commines, s'allia aux princes les plus illustres. Quant à Olivier Necker, personne ne se soucia de porter après lui l'écu où le rameau d'olivier s'était desséché au vent patibulaire de Montfaucon. (Cf. *Mém.*, I, p. 98.)

Philippe de Commines. Nous savons combien sa postérité contracta d'illustres alliances; nous lui restituerons tout à l'heure son titre de prince de Talmont et de Meilleran, et cet autre titre de comte de Dreux, qui fut souvent porté avant lui par des princes de la maison royale de France. Qu'on nous permette seulement un instant de remonter jusqu'à son grand-père, que nous ne connaissons que sous le nom moins illustre de Colard Vanden Clyte.

Les ancêtres de Philippe de Commines n'étaient que « des gens de ville, » c'est-à-dire de riches bourgeois d'Ypres que l'on rencontre plusieurs fois dans l'échevinage, mais toujours comme les adversaires du parti communal. Ainsi Jean Vanden Clyte siégea parmi les juges de Zannequin, et il fut successivement envoyé vers Charles le Bel, après la paix d'Arques et vers Philippe de Valois après la bataille de Cassel, pour s'incliner devant des princes profondément hostiles à la Flandre (1). Un demi-siècle plus tard, Colard Vanden Clyte est bailli de Gand, quand Louis de Male extermine les tisserands (2). Rentré à Ypres quelques années après, il y signe la charte qui confisque les franchises de ses concitoyens (3).

A Colard Vanden Clyte remontait l'élévation de sa famille. Louis de Male le créa son conseiller, et de plus, lui donna la main de l'héritière de la maison de Wasiers qui avait recueilli la terre de Commines des illustres seigneurs de ce nom, cités dans notre histoire dès la première croisade. Lorsque Philippe le Hardi se montra si ingrat envers Jean Van der Ziekele, à qui il devait en grande partie le traité de Gand (le Jean de la Faucille, « moult renommé homme et sage, » de Froissart), ce fut Colard Vanden Clyte qui fut chargé de présider à la confiscation de ses biens (1). Son crédit était si grand, que les bourgeois de Nieuport, désirant entourer leur ville de murailles, constituèrent une dot d'un revenu de trois cents livres à la fille du sire de Ghistelles qui allait épouser son fils, en s'engageant à renoncer à toutes dispenses de papes, d'empereurs et de rois (2).

---

(1) *Inventaire des archives d'Ypres;* par M. Diegerick, II, pp. 3, 9 et 30.

(2) On conserve aux archives du royaume un compte de Colard Vanden Clyte, bailli de Gand, du 23 janvier 1351 au 21 mai 1352. Il y prend le titre de *chevalier et de seigneur de Nieuwenhove.* Une branche de cette famille semble être restée assez obscure. On y trouve un peintre et un procureur au grand conseil (Lennot de la Clite, 1460).

(3) Charte du 9 août 1377, aux archives de Lille.

Les fils de Colard Vanden Clyte furent Jean de Commines, chevalier de la Toison d'or et souverain bailli de Flandre, et Colard de Commines, qui succéda à son frère dans cette dernière charge. Sous Philippe le Bon, vous les rencontrez partout, dans les camps comme dans les conseils. En 1425, le duc de Bourgogne leur confie le gouvernement de la Flandre. Ils sont à Troyes quand les Bourguignons offrent la couronne aux Anglais; ils sont à Compiègne quand les Bourguignons mettent la main sur la Pucelle, qu'ils leur livreront aussi. Plus tard, il est vrai, on les retrouve au siége de Calais, mais les communes de Flandre leur reprochent de les y avoir trahies et les condamnent à l'exil. Les sœurs mêmes de Jean et de Colard de Commines sont enveloppées dans ces proscriptions, car elles ont épousé Roland d'Uutkerke, Guillaume d'Halewyn, Maurice de Varssenaere.

---

(1) Charte du 14 octobre 1386, aux archives générales du royaume.

(2) Charte du 8 janvier 1388 (v. st.), archives générales du royaume. Au mois d'août 1391, Colard de Commines plaidait contre le bailli d'Ypres au sujet de la juridiction « de la grande rue de Zillebeke. » Il succomba dans sa prétention. (Archives du royaume.)

Cependant le duc de Bourgogne soutient ces favoris, dont le dévouement paraissait alors si sincère ; mais voici que les princes joignent leurs griefs à ceux des communes, et les accusations qu'ils font entendre sont les plus graves de toutes. C'est le duc de Bourbon, beau-frère du duc de Bourgogne, qui demande à poursuivre Jean de Commines comme auteur du meurtre d'un de ses parents, et qui s'étonne de la protection sous laquelle il s'abrite : « Se j'ay fait poursuite contre ledit de Com-
» mines, écrit-il au duc Philippe, ne vous en devriez
» merveillier, ne estre mal content, car vous estes plus
» tenu à mondit cousin, dont Dieu ait l'âme, et aux siens
» que audit de Commines (1). » Le procès fut étouffé (2) :

---

(1) Quelques pièces officielles de ce procès existent aux archives de Gand; la plupart nous ont été conservées par le manuscrit de Bruxelles n° 16735, qui, en 1681, faisait partie de la bibliothèque de François Kervyn. Ce manuscrit est fort précieux, mais il n'éclaircit pas complétement les circonstances de ce procès. (Voyez mon *Histoire de Flandre,* IV, p. 299.) Lorsqu'on entend Gerson raconter que Jacques des Préaux fut assassiné par les parents d'une femme qu'il avait épousée, en lui cachant ses doubles vœux de célestin et de cordelier, on arrive à se demander si cette femme était une parente du sire de Commines, et comment celui-ci se trouvait à Plaisance vers 1425 ou 1430. Tout ceci mériterait quelques recherches. Je me borne à faire remarquer que Jacques des Préaux possédait, en Artois, les terres de Combles et de Puiseux et que les deux valets par lesquels il fut frappé en Italie, étaient nés l'un et l'autre dans les Ardennes. Jean de Commines avait épousé la veuve d'Archambaud de Croy.

(2) Deux fils de Charles de Bourbon entrèrent dans la carrière des honneurs ecclésiastiques, et y figurèrent dans des partis opposés. L'un fut cet évêque de Liége, contre lequel s'élevèrent des séditions si cruellement punies par le duc de Bourgogne. L'autre, qui eut l'honneur d'être le parrain de Charles VIII, auquel il donna son nom, ne fut qu'un des joyeux compères de Louis XI, et il oublia les griefs de son père contre la maison de Commines

tel fut toutefois le retentissement de cette plainte, que Jean de Commines se vit réduit à renoncer à ses fonctions de souverain bailli de Flandre (1), mais il les transmit à son frère (2). Celui-ci, de plus en plus puissant (3), se venge des Brugeois, lorsque le duc lui remet, en 1437, les clefs de leur ville et le constitue leur juge. Il réussit moins bien à Gand, où il est le premier qui fuie lors des troubles de 1451. La faveur des sires de Commines semblait devoir s'arrêter là; car, vers 1455, le duc de Bourgogne, alléguant l'irrégularité des comptes qu'ils lui avaient rendus, fait saisir et vendre à son profit leur terre de Ruwerschuere ou Renescure; mais Colard laisse, après lui, un fils dont Philippe le Bon est le parrain, et qui sera, pour le jeune comte de Charolais, le confident de ses premiers rêves d'ambition et de conquêtes : il lui est réservé de porter plus haut qu'aucun des siens la puissance et la renommée de sa maison.

---

pour vivre dans l'intimité du sire d'Argenton. Louis XI offrit en plaisantant « ce bon compagnon » pour confesseur au roi d'Angleterre, Edouard IV. (Commines, I, p. 376.)

(1) A sa mort, il n'était plus que capitaine de Rupelmonde, et Bertrand de la Broquière lui succéda. (Quittance de Jean de Commines (le tuteur de Philippe de Commines) du 19 juillet 1445, aux archives du royaume.)

(2) Colard de Commines avait été précédemment bailli de Gand, mais il avait été déchargé de ces fonctions le 9 mai 1435. (Archives du royaume.) Un sauf-conduit du roi d'Angleterre, Henri VI, nous apprend qu'au mois de juillet de la même année, il se rendit en pèlerinage à Canterbury avec une suite fort nombreuse : *Cum viginti et quatuor personis in comitiva, ac equis, jocalibus, bogeis, manticis, necnon hernesiis quibuscumque.*

(3) Comme seigneur de Waten, Colard de Commines avait fait établir un pont sur la rivière qui coule de Saint-Omer vers Waten et Gravelines. La ville de Saint-Omer et les quatre membres de Flandre s'y opposèrent; mais le duc se rendit lui-même à Saint-Omer, au mois de mars 1439 (v. st.), pour évoquer l'affaire devant son conseil. (Archives du royaume.)

Lors de l'émeute de Gand en 1467, Philippe de Commines n'était qu'écuyer et l'un des échansons de Charles le Hardi (1), dont il partagea ce jour-là les périls, comme déjà il avait partagé avec lui ceux de la mêlée de Montlhéry. Quelques mois après, devenu chambellan et chevalier, il signe, comme premier commissaire du duc, les comptes de la ville de Courtray (2). En 1468, il est désigné, avec le sire d'Humbercourt, pour remplir la même mission près des magistrats d'Ypres (3). Cette même année, il a profité de son influence sur le duc de Bourgogne pour calmer les terreurs du roi de France, captif à Péronne, dans la tour de Charles le Simple, et il lui rend de nouveaux services dans le voyage de Liége, si heureusement et si promptement achevé (4). A peine revenu des bords de la Meuse, il assiste,

---

(1) Compte de Barthélemy Trottin, cité par M. le comte de Laborde. Charles le Hardi fit donner, à cette occasion, quarante-huit francs à Philippe de Commines « pour soy aidier à deffrayer. »

(2) Au mois de janvier 1467 (v. st.). (Archives du royaume.)

(3) Le 17 février 1468 (v. st.). Humbercourt, absent, fut remplacé par Pierre Metteneye. (Archives du royaume.)

(4) Voyez les lettres de Louis XI, du 21 février 1472 (v. st.). *Pr. de Commines.*

Les archives du royaume possèdent un document fort intéressant sur les relations de Louis XI avec les Liégeois, dans les premières années de son règne. L'évêque de Liége s'était plaint de ce que le roi avait envoyé, du côté de Rhétel, 6 à 7,000 combattants sous les ordres de Mouy, de Flocquet et de Rouault. Les Liégeois, d'autre part, y virent une promesse d'appui, et ils envoyèrent au roi des ambassadeurs « et viennent encore journelement et par très grant obéissance et parfaite humilitet par devers ledit roy et ceulx de son très noble et discret conseil, afin de par eulx pour avoir et obtenir ung bon, hounourable, pourfitable et gracieux traictet et appointement, tellement et si bien qu'ils puissent estre et demorer à tousjours mais en la très-noble et très puissante grasce et bonvoellance dudit roy. »... Mais le roi parut ne pas vouloir les écouter... « Ledit roy ne les voelt nullement, par quelque avec une joie qu'il ne dissimule pas (1), à l'amende honorable des Gantois, *cette première magnificence* du duc Charles, comme l'appelle Chastelain ; mais quelques années encore doivent s'écouler avant qu'il ose poser ouvertement cette menaçante question : « Comment Dieu a tant préservé cette » ville de Gand, dont tant de maux sont advenus et qui est » de si peu d'utilité (2). » Les temps étaient bien changés depuis que Froissart appelait cette même ville « la cité » souveraine de conseil, de puissance et de seigneurie, » assise en la croix du ciel. »

Ainsi s'explique par des haines héréditaires ce sentiment hostile qui inspire tout ce que Commines écrit des communes flamandes : il semble n'avoir jamais évoqué dans sa mémoire le manoir de ses aïeux et les riantes prairies de la Lys, que pour se souvenir que ce fut par là que

---

voye, ne aultre moyen que soit, plus avant veoir, entendre, escouter, ne oyr en nulles de leurs requestes, ja soit ce que monseigneur le duc de Bourgogne prie et supplie nuit et jour moult débonnairement et affectueusement audit roy nostre seigneur pour, ou nom et en la faveur de ceulx et ladicte ville, chitet et pays de Liége... Se ainsi est toutes voyes, que tout premier et devant, ledit roy nostre seigneur ait du tout à son très-noble plaisir, volentet et plain volloir et que de fait lui soient livrés et amenés aucunes personnes particulières (de la ville et pays de Liége) pour d'iceulx faire et user à son très-noble plaisir, bonne discrétion et plaine voulentet comme ses subjes; savoir, messire Jehan la Ruoée (Boverie ?), maistre Gilles de Metz, maistre Gilles de Huy, Jehan de Sommaing, Mailhierbe, maistre des moines, etc., etc., etc. (*sic*). »

Louis XI voulait persuader aux Liégeois qu'ils n'avaient rien à craindre du duc de Bourgogne, en s'adressant à lui; mais avant de traiter avec eux, il désirait qu'ils lui remissent des otages, afin d'être plus sûr de la fidélité de ses nouveaux alliés.

(1) Et à toutes ces choses povez bien veoir le bien qui advient d'estre vainqueur. (*Mém.*, I, p. 146)

(2) *Mém.*, II, p. 132.

pénétra en Flandre l'invasion triomphante de Charles VI. Dans les écrits de l'évêque de Lisieux, au contraire, la douce image de la patrie absente ne s'efface jamais. Il regrette de ne pouvoir pleurer avec les siens, quelque pénible qu'il lui eût été de voir le visage d'un tyran et l'oppression de tout un peuple (1). Il supplie le pape Sixte IV de le décharger de ses fonctions épiscopales qu'il lui est devenu impossible de remplir, tant la colère de Louis XI est implacable; mais il est fier de l'avoir méritée le jour où, en rejetant ses présents, il a mis obstacle à ses tentatives impies d'étendre jusqu'en Normandie les complots qu'il dirigeait contre son père (2). Si Philippe de Commines renonça à ses domaines héréditaires, ce ne fut qu'afin d'en posséder de plus considérables, et il tenait à ce point à ceux qu'il reçut que, pour s'en assurer la conservation, il ne recula ni devant la violence, lorsqu'il jeta au feu les titres qu'on lui opposait, ni devant la fraude, quand, par un misérable subterfuge fondé sur l'existence d'une copie, il osa jurer que ces titres n'avaient pas été détruits. La main qui l'avait enrichi était cette main corruptrice que Thomas Basin avait repoussée, et sa trahison, bien plus importante que n'eût été celle de l'évêque de Lisieux, se lie à des événements qu'il est intéressant d'étudier, car ils appartiennent moins à sa biographie qu'à l'histoire générale de son temps.

Commines n'avait pas tardé à reconnaître que le duc de Bourgogne, ingrat et avare vis-à-vis des siens, orgueilleux vis-à-vis des étrangers, ambitieux jusqu'à la folie et impétueux jusqu'à la colère, d'ailleurs bien inférieur à Louis XI dans l'art de conduire ses intrigues, était indigne de conserver un serviteur si habile. Il lui était resté aussi de la mêlée de Montlhéry un souvenir qui l'éloignait de ces guerres rudes et obstinées où se complaisait son maître : il avait vu de près comment la politique du roi de France avait dissous la ligue du Bien Public, et quand elle voulut se reconstituer sans enthousiasme et sans vigueur contre le roi devenu puissant et redouté, il se mit sans hésiter du côté du roi (1).

---

(1) *Quod neque tyranni vultum, nec totius regionis calamitates.......* *Apologie*, p. 369.

(2) *Apologie*, p. 244.

C'était en 1472. Le duc de Guyenne, qu'on songeait à placer sur le trône de France, afin d'exécuter, disait-on, le dernier vœu de Charles VII, était mort prématurément à la fleur de l'âge, au milieu des murmures de l'indignation publique qui accusait Louis XI d'un fratricide (2), et Charles le Hardi, d'accord avec le duc de Bretagne, avait pris à témoin le ciel et la terre qu'il vengerait le crime (5). Cependant Louis XI reste impassible. Il attend dans l'Anjou : il observe, il négocie, *il besogne* (4). Jamais il ne se montra

---

(1) Si Commines rappelle avec quelque émotion que Charles le Hardi fut son seigneur et son maître, sa fin si malheureuse lui inspire toutefois une froide plaisanterie : « Celluy qui lui osta (son pourpoint ou son signet) lui fut » mauvais varlet de chambre. » (*Mém.*, II, p. 65.)

(2) D'après Adrien de But, le résultat de l'expédition d'Edouard IV, en 1471, où l'on avait vu l'Angleterre changer de roi, grâce à un secours donné par le duc de Bourgogne, avait rempli Louis XI de crainte, et rien ne contribua davantage aux événements qui s'accomplirent l'année suivante.

(5) Le duc envoya des messagers dans toute la Flandre pour annoncer « la trahison du duc de Guiene, frère du roy de Franche. » Quelques jours après, il fit publier « la manière dudit traïson. » En même temps, d'autres messagers se rendaient à Calais, près des ambassadeurs du roi d'Angleterre. (*Compte des exploix du conseil en Flandres*.)

(4) On chantait en 1472 :

Berry est mort,
Bretaigne dort,

plus généreux : Six mille livres pour Lescun, qui est tout puissant en Bretagne; six mille livres pour Philippe de Commines, qui n'est pas seulement chambellan du duc de Bourgogne, mais aussi son secrétaire pour les affaires secrètes, *secretissarum secretarius*, dit Adrien de But.

Quand Philippe de Commines trahira-t-il? sera-ce après l'assaut de Beauvais? non, car le duc a fait sa retraite en bon ordre: ce sera devant Dieppe, après douze jours perdus dans un siége que ne marqua aucun combat, quand l'armée bourguignonne, épuisée de fatigues et manquant de vivres aura constaté son impuissance (1), et Philippe de Commines lui-même nous expliquera le moment qu'il choisit, dans ces lignes relatives à une autre trahison : « Quant » ceulx qui estoient contre le duc veirent qu'il n'estoit » pas assez fort, ils exécutèrent leurs entreprinses (2). »

Bourgogne hongne,
Le roy besogne.

Leroux de Lincy, *Chants hist. et popul. du temps de Louis XI*, p. 194. Commines emploie la même expression. Le roi, dit-il quelque part, « besognoit en dissimulations. » (*Mém.*, I, p. 170.)

(1) Dès 1472, la décadence de la puissance bourguignonne est manifeste. D'une part, le duc rend la liberté à tout prisonnier qui s'engagera à combattre sous ses drapeaux « sur promesse de servir Monseigneur en toutes ses armées en personne sur peine de confisquer sa vie »; d'autre part, il ordonne de pendre les hommes d'armes qui s'éloigneront de son camp. (*Compte des exploix du conseil en Flandres*, archives du royaume, n° 21841.) Pendant qu'il envahissait la Normandie, 1,600 ou 1,800 hommes d'armes, sortis d'Amiens, livrèrent aux flammes les faubourgs d'Hesdin, après avoir dévasté trente-deux villages. (*Comptes des amendes, exploits et confiscations du grand conseil*, archives du royaume, n° 21434.)

(2) *Mém.*, I, p. 215. — Le récit des événements qui précédèrent la trahison de Commines, tel que nous le trouvons dans ses *Mémoires*, donne lieu à de sérieuses difficultés. En effet, Commines rapporte que le duc de Calabre vint à

Le 8 août 1472, à six heures du matin, c'est-à-dire à

Arras pour négocier son mariage avec Marie de Bourgogne, et que le lendemain, on apprit, par des lettres de Simon de Quingey, la mort du duc de Guyenne. Il ajoute que Simon de Quingey avait été retenu près de Louis XI jusqu'à ce que l'on eût appris la fin du duc de Guyenne, et qu'il passa huit jours au Plessis à attendre inutilement que le roi confirmât par son serment le traité secret que le sire de Craon et Pierre d'Oriole avaient déjà juré à Arras, en présence de Commines, traité par lequel il était convenu que le duc abandonnerait le duc de Guyenne, et recouvrerait les villes d'Amiens et de S^t-Quentin. Commines ajoute (ce qui paraît bien peu vraisemblable) que les envoyés de Louis XI engagèrent eux-mêmes Charles le Hardi à poursuivre ses armements, afin de forcer leur maître à tenir ses promesses. La chronologie se prête mal à ces assertions. Charles le Hardi arriva le 16 mai à Arras. Le traité secret ne put être conclu, au plus tôt, que le 17. Simon de Quingey (même en supposant qu'il soit parti dès le lendemain avec les ambassadeurs français) eut-il le temps de se rendre au Plessis et d'y passer huit jours avant d'écrire des lettres qui arrivèrent à Arras, non pas le 15 mai, comme le portent les textes imprimés (le duc n'était pas alors à Arras), mais le 25 mai, c'est-à-dire le lendemain du traité d'alliance conclu entre le duc de Calabre et le duc de Bourgogne? Cette lettre pouvait d'ailleurs annoncer tout au plus l'aggravation de la maladie du duc de Guyenne, car il ne mourut que le 28 mai.

Personne n'a jamais vu le traité secret dont parle Commines en témoin oculaire, et je ne sais s'il ne faut pas reconnaître dans cette assertion une apologie peu sincère des entreprises de Louis XI contre son frère. Reprenons les faits d'après les sources les plus dignes de foi.

Le sire de Craon et Pierre d'Oriole s'étaient rendus à Bruges, près de Charles le Hardi, au mois d'avril 1472, pour lui faire part de certaines propositions de Louis XI. Ces propositions consistaient, comme le dit Commines, dans la rétrocession des villes d'Amiens et de S^t-Quentin, auxquelles Charles tenait beaucoup, s'il consentait à se séparer du duc de Guyenne. Ces négociations n'avaient pas abouti, quand on convint d'une nouvelle trêve qui devait se prolonger jusqu'au 15 juin, afin (cela y était dit expressément) que l'on pût donner suite aux négociations déjà entamées. Cette trêve fut signée au Plessis, le 22 avril, par Louis XI. Les termes mêmes dont on y fait usage sont caressants pour le duc de Bourgogne, fort laconiques pour le duc de Guyenne, qui, toutefois, est expressément compris dans la trêve. Le roi de France se borne à dire : « Nostre frère le duc de Guyenne, » mais il l'heure où Charles le Hardi se met chaque jour au tra-

---

appelle le duc de Bourgogne « son très-chier et très-amé frère et cousin. » (Archives du royaume.)

Louis XI, qui avait déjà tout préparé pour dépouiller son frère, attendait impatiemment le résultat des démarches de ses ambassadeurs.... Le 8 mai 1472, il écrit au vicomte de la Bellière (Tannegui du Chastel) de ne rien entreprendre sur la Rochelle et « de ne pas estre chaud à cette fois. » Il ne sait pas encore si la paix est conclue avec le duc de Bourgogne; il n'hésite pas à croire qu'en ce cas, celui-ci, heureux de recouvrer les places qu'on lui avait enlevées, ne s'opposera pas à l'invasion de la Guyenne; mais il ajoute : « toutesfois, se vous pouvez rien avoir *par pratique*, prenez-le. » (*Pr. des Mém. de Commines*, éd. Lenglet-Dufresnoy, III, p. 186.)

Nous savons qu'il y avait à Bruges, le 29 avril, d'autres ambassadeurs du duc de Guyenne et du duc de Bretagne, chargés de faire échouer les tentatives de Louis XI. Charles le Hardi, qui, au lieu d'une trêve d'un an, n'avait consenti, au dernier moment, qu'à une tréve de six semaines, était bien résolu à ne pas abandonner ses alliés, et s'il avait prêté l'oreille aux propositions du roi de France, c'était afin d'avoir le temps d'assembler ses hommes d'armes en Artois. Le 12 mai, nous le voyons quitter Gand pour se rendre à Arras au milieu de l'armée qui se réunit par ses ordres.

En effet, le 15 mai, Louis XI écrit à Tannegui du Chastel que, d'après les lettres qu'il a reçues de ses ambassadeurs, il ne faut rien attendre du duc de Bourgogne, « car ce ne sont que toutes dissimulations », et « pour » ce, » il le prie de faire du mieux qu'il pourra. Louis XI juge urgent de profiter de l'agonie du duc de Guyenne pour occuper son apanage par force ouverte. Il annonce à Tannegui du Chastel qu'il ira lui-même le rejoindre, si l'entreprise de la Rochelle est sûre. (*Pr. de Commines*, éd. Lenglet-Dufresnoy, II, pp. 94, 243; III, p. 187.)

Tannegui du Chastel, fidèle aux instructions du roi, avait déjà *pratiqué* le gouverneur de la Rochelle, qui s'appelait Mérichon; le duc de Guyenne l'avait fait seigneur d'Uré. Louis XI, si bizarre dans la phraséologie officielle de ses faveurs royales, lui offrit la seigneurie des halles de Poitiers, et fit de son fils son échanson (c'est lui que Commines, I, p. 548, appelle monseigneur des Halles). La *marchandise* (Commines n'a pas manqué de la mentionner) s'accomplit, et Louis XI, qui avait quitté le Plessis vers le 19 mai, entra, le 24, à la Rochelle : nous le savons par une déclaration où il accuse son frère d'avoir oublié ce serment de Saint-Lo, qu'on ne pouvait violer, d'après lui, vail (1), il apprend la fuite de Commines et écrit aussitôt pour que ses biens soient frappés de confiscation (2). Dans son avarice, il se réjouit en quelque sorte de mettre la main sur les terres d'un feudataire parjure, et ce sentiment se retrouve jusque dans ces lignes des comptes du grand conseil, évidemment relatives à Commines, qui possédait de nombreux domaines dans la châtellenie de Cassel : « A Josse de le Hove, le xv^{e} jour d'aoust audit an » LXXII, la somme de quarante-huit sols..., pour à toute » diligence avoir été porter lettres closes de par eulx » (les membres du grand conseil) à maistre Jehan de » Janly estant à Bruges, à fin que incontinent il viengne » et retourne à Arras pour y vacquer à l'expédition du fait » de la justice et pour d'illecques aler et porter lettres de

---

sans mourir dans l'année : le duc de Guyenne mourut quatre jours après. (*Recueil des ord. des rois de France*, XVI, pp. 488-509.)

Ne résulte-il pas évidemment de tout ceci qu'aucun traité secret, relatif à l'abandon du duc de Guyenne, ne put se conclure à Arras peu après le 16 mai? Il n'est pas moins certain que l'on ne peut reprocher à Charles le Hardi d'avoir rompu la trêve. Il avait, il est vrai, réuni des forces pour commencer la guerre le 16 juin. Si elle se rouvrit plus tôt, il n'en fut pas responsable. On comprend aisément que la nouvelle de l'entreprise de Louis XI contre la Rochelle, qui constituait la rupture de la trêve, lui soit parvenue le 5 juin, jour où il écrivit aux échevins de Mons qu'il allait reprendre les armes; mais il n'était pas encore tout à fait prêt à le faire, car ce ne fut que huit jours après qu'il se présenta devant Nesle.

(1) C'est Philippe de Commines lui-même qui nous l'apprend (II, p. 279). Il ajoute que Charles n'était jamais fatigué, et « que sa personne povoit assez porter le travail. » Ce n'est pas lui qui aurait fait usage de ce *chariot branlant,* garni de velours et de satin cramoisi, que le duc Philippe se fit construire, lors du siége de Dinant, par Thomas Portinari. Voyez le compte présenté par Hervé de Mériadec, le 4 octobre 1466. (Archives du royaume.)

(2) Document découvert par M. Gachard, dans les archives du château de Beaumont.

» par mesdits seigneurs du grand conseil à monsieur le » prévost de Cassel estant à Bruxelles, à fin que aussi il » viengne et retourne audit Arras, pour faire le rapport » de certains procès qui grandement touchent mondit » seigneur et dont, comme l'on dit, il est taillé d'avoir » grant proffit (1). » Mais le caractère de Charles le Hardi, quel que soit son avarice, n'en est pas moins dominé par la colère, et le lendemain de la trahison de Commines, on le voit donner l'ordre de marcher en avant et de porter la flamme dans le pays de Caux.

C'est aux Ponts-de-Cé que Commines rejoint Louis XI, et celui-ci est si joyeux de sa venue qu'il lui abandonne tout le revenu du tonlieu de soixante sols tournois sur chaque muid de sel passant aux Ponts-de-Cé (2); mais ceci n'était rien. Commines reçut des principautés: Talmont, dont on avait chassé les la Trémouille, Meilleran, qu'on enleva aux la Rochefoucaud. On y ajouta des vicomtés, des villes, des ports où il essaya de transporter le commerce de la Flandre. Il suffit de faire remarquer que presque tous ces biens provenaient de confiscations et des confiscations les plus odieuses. Talmont n'était-il pas le légitime héritage de ce Louis de la Trémouille qui tomba à Pavie, rival de Bayard, par son courage et par sa mort? Louis XI donna à Commines la seigneurie d'Argenton avec la main d'une sœur (3) de cette dame de Montsoreau qui, ayant fui l'oppression de Louis XI, sut charmer le duc de Guyenne, non par sa beauté, mais par son talent comme poëte et comme musicienne, et qui partagea, dit-on, avec lui le même poison (1). Plus tard, Commines s'enrichit des sanglantes dépouilles du duc de Nemours (2), et quand nous le voyons flétrir les exactions du sire du Lude dans les États héréditaires de Charles le Hardi en 1477, nous ne pouvons oublier que, cette même année, dans les mêmes circonstances, il se vit en butte à de semblables accusations en Bourgogne.

---

(1) *Compte des amendes, explois et confiscations du grand conseil* (archives du royaume, n° 21434). J'ai vainement cherché, dans ces comptes, l'état des confiscations relatives à Commines, mais on y rencontre les pièces originales qui concernent la saisie des biens des sires de Croy.

(2) *Preuves de Commines*, éd. de M^{lle} Dupont, III, p. 21.

(3) Nicole de Chambes, dame de Montsoreau, maîtresse du duc de Guyenne, sœur d'Hélène de Chambes (M^{lle} Dupont ne l'a pas remarqué, quoique Godefroy en eût dit quelque chose), était, comme elle, fille de Jean de Chambes,

Douze ans après sa trahison, Commines, interrogé par

---

maître d'hôtel de Louis XI et de Jeanne Chabot, petite-fille de Thibaut de Chambes et de Brunissende d'Argenton. Jean de Chambes avait acheté, en 1450, la terre de Montsoreau à son beau-frère, Louis Chabot. Nicole de Chambes était veuve de Louis de Thouars que Louis XI avait dépouillé de ses biens, et tel était le motif qui l'avait portée à fuir en Guyenne. Or, ces mêmes biens passèrent des mains du roi de France dans celles de Commines. Chambes-Montsoreau portait d'azur semé de fleurs de lis d'argent.

(1) Bouchet, *Annales d'Aquitaine*. Bouchet s'étonne de voir Commines citer, parmi les serviteurs du duc de Guyenne, le sire d'Estissac, qui était depuis longtemps vendu à Louis XI, et Commines ne pouvait l'ignorer. En relisant le testament du duc de Guyenne, je me demande si ce document est bien authentique : le doute est au moins permis, quand on remarque qu'il y institue pour héritier le roi, qui, en ce moment, lui faisait la guerre, et qu'il désigne comme exécuteurs testamentaires Montauban, Lescun, Coissier et Malicorne, qui étaient précisément les traîtres aux gages de Louis XI.

(2) C'est à Arras, au mois de septembre 1477, c'est-à-dire au moment où Commines fomentait des complots dans le Hainaut, que Louis XI lui donna les biens du duc de Nemours, situés dans le bailliage de Tournay. (*Philippe de Commines*, éd. de M^lle^ Dupont, preuves, III, p. 67.) Les magistrats de Tournay « considérant que ledit seigneur d'Argenton a grand familiarité au » roy et à court, » se hâtèrent de le mettre en possession du don royal. En 1475, ils lui avaient déjà envoyé une belle tapisserie « attendu les paroles » dites et promises au susdit seigneur d'Argenton. » Voltaire dit que Commines fut l'un des juges du duc de Nemours. C'est, je pense, une erreur.

les commissaires du Parlement, leur répondait que, malgré l'importance des domaines qui lui avaient été donnés, Louis XI « estoit tenu de plus grant somme envers lui, » et que, si le roi l'avait traité avec générosité, c'était « pour » crainte que il qui parle eust eu cause de s'en retourner » dont il estoit venu et de laisser ledit roy (1). » Ainsi Commines proclamait lui-même qu'il s'était laissé corrompre, et à son avis, il n'avait pas reçu assez quand, indépendamment de ses vicomtés et de ses châtellenies, on l'avait créé deux fois prince.

Si nous ouvrons les Mémoires de Commines, ce qui nous y frappe le plus vivement, c'est le dédain pour ceux qui sont malheureux ou malhabiles, c'est le respect pour quiconque réussit à éblouir les yeux du vulgaire par une haute fortune. Il méprise fort les *bestes* et *simples gens :* il n'écrit que pour les rois, à qui il reconnaît, en matière de droit et de justice, des priviléges tout exceptionnels (2).

J'aime mieux le langage de Thomas Basin, qui s'adresse à tous ceux qui cherchent dans l'histoire la sanction de ces grandes règles morales en dehors desquelles il n'est de place ni pour l'autorité des rois, ni pour la liberté des peuples : « Ceux qui viendront après nous, dit-il, chercheront à imiter le bien, à fuir ce qui est honteux et » injuste; ils apprendront comment leurs ancêtres ont » trouvé le bonheur en obéissant à Dieu, et comment, » au contraire, l'abîme de leurs vices a été aussi pour » eux l'abîme de leurs misères. Malheureusement il arrive

---

(1) *Mém. de Commines,* introduction de M$^{\text{lle}}$ Dupont, I, p. LXXXVII.

(2) « Et aussi je fais mon compte que bestes ne simples gens ne s'amu» seront point à lire ces Mémoires; mais princes ou aultres gens de cour y » trouveront de bons advertissements, à mon advis. » (*Mém.*, I, p. 268.)

» trop souvent que des narrateurs peu soucieux de la » vérité cherchent à tromper la postérité, soit par leur » silence, soit par de mensongères apologies. Pour nous, » nous ne nous attacherons qu'à dévoiler la vanité des » choses humaines (1). » Si la pensée révèle moins l'homme habile, elle appartient davantage à l'homme de bien (2).

---

(1) *Praefatio in libros histor.*

(2) On reproche, à la vérité, à l'évêque de Lisieux d'avoir accueilli trop volontiers toutes les rumeurs populaires dirigées contre Louis XI. Cependant, quelle que soit son horreur du crime, quelque chaleureuses que soient ses sympathies pour les malheurs des victimes, il proteste de sa circonspection et de sa prudence. Si nous ouvrons les narrâtions inédites de Gilles de Roye et d'Adrien de But, nous y découvrons bien d'autres accusations. Ce n'est pas seulement de son père, mais aussi de sa mère que Louis XI refuse de porter le deuil. On lui impute, non-seulement l'empoisonnement du duc de Guyenne, mais aussi celui du duc Jean de Calabre (mort le 6 janvier 1470 (v. st.), d'après Adrien de But) et de René I^er^, duc de Loraine. Adrien de But ajoute qu'on expliquait de la même manière la mort de l'évêque de Paris, Guillaume Chartier, dont un frère fut poëte et un autre chroniqueur. C'était entre les mains de Guillaume Chartier que Louis XI avait prêté, lors de son avénement, le serment solennel de remplir, selon la justice et l'équité, tous ses devoirs de roi, et il avait eu le courage d'oser le lui rappeler. Le 1^er^ mai 1472, Guillaume Chartier assistait à une procession générale qu'il avait cru pouvoir ordonner pour demander à Dieu que le roi de France se réconciliât avec son frère. Quelques heures plus tard, l'évêque de Paris rendait le dernier soupir, et la foule émue se précipitait vers son lit pour lui baiser les pieds et les mains, comme ceux d'un saint et d'un martyr. Au lieu de s'associer à ces regrets, Louis XI parut se réjouir de sa mort, et le même jour où il écrivait à Dammartin qu'il se signait de la tête aux pieds en pensant qu'il était informé du mal de son frère, par le moine qui disait ses heures avec lui, il adressait d'autres lettres aux échevins de Paris pour leur défendre d'élever un tombeau à Guillaume Chartier, coupable, à ses yeux, de lèse-majesté, comme trop favorable au duc de Guyenne. — Gilles de Roye entretenait des relations avec les plus hauts seigneurs de France et de Bourgogne. Adrien de But avait étudié à Paris sous maître Guillaume Fichet, le docte ami du cardinal Bessarion.

Selon Commines, les princes sont de deux natures, *sages* ou *fols*. Les *sages* sont *subtils*, et la *sagesse* consiste, comme il le dit en parlant des Vénitiens, dans l'art d'accroître sa puissance (1).

C'est d'après ces règles que Commines proclame Louis XI « plus sage, plus libéral et plus vertueulx que les princes » qui régnoient en son temps (2). » Assurément Louis XI a accru son royaume; mais n'y a-t-il rien à dire sur les moyens auxquels il a eu recours pour y parvenir? Commines s'en inquiète peu, car, d'après lui, « ceux qui gagnent » ont toujours l'honneur (3), » et il ne lui en coûte pas davantage pour avouer que Louis XI et Charles le Hardi cherchaient mutuellement à se tromper (4). En effet, tromperie et habileté sont deux synonymes (5). Mais le roi avait plus de sens naturel, ce que l'on ne saurait assez estimer, car « en tous estats y a bien à faire à vivre en ce » monde (6). »

Ce sens naturel, dit Commines, est une grâce de Dieu accordée aux rois; mais il ajoute qu'il en est une autre non moins grande, c'est de savoir « gagner gens. » Cela prouve que les rois ne sont aveuglés ni par la haine ni par l'orgueil (7), et il n'est sage prince qui ne se mette en peine d'avoir quelques amis dans la *partie adverse* (8). Entre tous ces princes, le plus sage fut le roi Louis XI « qui

---

(1) *Mém.*, I, p. 112; II, p, 409.

(2) *Mém.*, II, p. 252.

(3) *Mém.*, II, p. 66.

(4) *Mém.*, I, p. 279.

(5) *Mém.*, I, pp. 237, 241.

(6) *Mém.*, I, p. 305.

(7) *Mém.*, I, p. 82.

(8) *Mém.*, I, p. 266.

» plus travailloit à gagner un homme qui le pouvoit servir » ou qui lui pouvoit nuire (1). » « Un sage homme, » ajoute Commines, « ne se pouvoit trop acheter (2). » Aussi Louis XI n'épargnait-il rien pour s'attacher « gens d'auc» torité et de valeur (3). » Il « estoit maistre en cette » science (4) » de même que dans l'art « de séparer les » gens (5). » C'est ainsi qu'on l'a vu « chercher les plus » apparens sans y rien plaindre (6) ; » il les « entrete» noit » et les « pratiquoit, » c'est-à-dire qu'il faisait sonder leurs intentions ; si elles étaient favorables, il les « marchandoit » et je trouve cette expression, dans le récit de Commines, à l'année 1472, qui fut celle de sa trahison (7).

Après Louis XI, quels sont les princes les plus sages? C'est d'abord Mahomet II, ce farouche exterminateur des populations chrétiennes, depuis les ruines fumantes de Constantinople jusqu'aux rivages du Péloponèse. Commines qui, à Venise, passait une partie de la nuit à s'entretenir avec son ambassadeur (8), le compare assez naïvement à son maître, parce qu'il usait aussi « de sens et » de cautèle. » Néanmoins, s'il espère que Dieu aura pitié de l'âme du roi de France, il tient « pour vidé ce » point que le Turc est logié avec ses prédécesseurs (9). »

---

(1) *Mém.*, I, p. 83.

(2) *Mém.*, I, p. 96.

(3) *Mém.*, I, pp. 84, 157.

(4) *Mém.*, I, p. 108.

(5) *Mém.*, I, p. 116.

(6) *Mém.*, I, p. 157.

(7) *Mém.*, I, p. 280. Voyez aussi *Mém.*, I, pp. 82, 259; II, pp. 20, 38, 173, etc.

(8) *Mém.*, II, pp. 412 et 424.

(9) *Mém.*, II, pp. 285 et 288.

Commines a d'autres éloges pour un tyran de l'Italie, Louis Sforza, qui fit périr son neveu et qui flatta les Français pour les trahir plus tard; il l'appelle *un homme très-sage*, et voici le portrait qu'il trace de cet homme *très-sage :* « Il estoit bien souple quand il avoit peur et homme » sans foy s'il voyoit son profit pour la rompre (1). »

Mais sans aller jusqu'aux limites de l'Europe, sans franchir les Alpes, ne faudrait-il pas citer des hommes d'une habileté presque égale? Commines aime à nommer ceux qui ont partagé ses vues, ses pensées, ses projets, et aussi, il faut bien le dire, ses trahisons. En effet, d'après lui, il y a quelque honte à trahir quand on se laisse entraîner par la haine ou la vengeance, mais non pas quand c'est par *sens* ou par *cautèle*. « Naturellement, dit Commines, » la plupart des gens ont l'œil ou à s'accroître ou à se » sauver, ce qui aisément les fait tirer au plus fort (2). » On ne saurait les blâmer si, avant « de tourner au service » du roy, » il y a eu *marchandise* (3). Dès lors on est *tenu* au prince qui a *marchandé* (4), et Lescun, se laissant corrompre comme Commines, est qualifié d'homme d'honneur (1). Aussi voyez quels sont les hommes que Commines appelle très-sages! Ce sont ses amis Hugonet et Humbercourt, avec lesquels il y eut *marchandise* en 1473 (2); c'est son ami Crèvecœur qui, à son instigation, les imita en 1477. Quant au connétable de Saint-Pol, il mérita ce nom tant qu'il sut se jouer à la fois de ses serments au roi de France et au duc de Bourgogne; mais il compromit sa fortune et sa vie par une seule faute, en oubliant que les princes, s'ils encouragent volontiers un traître, veulent au moins n'avoir rien à redouter de lui (3). Commines appelle aussi *très-sage* un seigneur de Trochenu, nommé Pierre Claret, qui remplissait l'office de payeur en matière de trahisons, et qui allait jusqu'à oser demander quittance (4) : Olivier le Diable lui-même, à son avis, est un homme « de sens et de vertu (5). »

---

(1) *Mém.*, II, p. 311.

(2) *Mém.*, I, p. 82.

(3) *Rex in traditoribus aut flagitiosis plus delectabatur quam in honestis.* (Adrien de But.) *Tales diligebat, tales honorabat ignominia et malitia repletos*, dit Thomas Basin, et il cite à ce sujet, après Olivier le Diable, Étienne Louf, né à Utrecht, qui, sous Louis XI, était au Plessis-les-Tours, chargé de la garde des prisonniers qui étaient livrés aux *fillettes* du roi. Les historiens de Louis XI n'ont pas remarqué une lettre de Robert Gaguin (témoin assurément digne de foi) où l'on voit Étienne Louf donner à son maître l'affreux plaisir d'une chasse d'*homme* dans le parc d'Amboise. L'homme, couvert d'une peau de cerf fraîchement tué, fut déchiré par les chiens. (*Lettres de Robert Gaguin*, fol. 29.)

(4) « A nostre roy suis tenu, comme chascun scait. » (*Mém.*, I, p. 278.) Ailleurs, parlant d'une dame qui favorisait les intérêts de Louis XI, il la blâme « pour ce qu'elle n'y estoit point tenue. » (*Mém.*, I, p. 327.)

Et ce livre, panégyrique des traîtres, à qui Philippe de Commines le dédie-t-il? A Monseigneur l'archevêque de Vienne; mais ce prélat, qui occupe le siége primatial des Gaules, n'est que l'astrologue Angelo Cato qui abandonna Charles le Hardi après la bataille de Morat et qui, selon une tradition fort douteuse, offrit, au moment même de la déroute de Nancy, la paix au roi, qui assistait à la messe à Saint-Martin de Tours, en lui disant : Sire, vous avez la paix, le duc de Bourgogne est mort (6).

---

(1) *Mém.,* I, p. 293.

(2) *Mém.,* I, p. 298.

(3) *Mém.,* I., pp. 304 et 305.

(4) *Mém.*, II, p. 168.

(5) *Mém.*, II, p. 93.

(6) Selon une autre version, Angelo Cato avait déjà annoncé au prince de Tarente le désastre de Nancy trois jours avant qu'il s'accomplît.

Louis XI qui, pour anoblir ses courtisans, ajoutait la fleur de lis royale aux éperviers affrontés d'argent et aux lapins courant d'argent de Jean du Fou et d'Odet Daydie, en décora aussi un missel d'or qu'il plaça dans l'écu d'Angelo Cato, en le créant archevêque de Vienne. Il réservait un rameau d'olivier pour l'écu d'Olivier le Diable : allusion également heureuse à sa sagesse et à son nom. Il n'eût tenu qu'à Angelo de chercher dans les souvenirs de la Rome païenne quelque autre emblème qui eût rappelé le nom et la vertu de Caton. Il aima mieux son missel d'or, et de cette phrase de Commines « le roi n'eust fait par force ce que par intelligence il avoit eu (1), » il composa sa devise : *Ingenium superat vires*, qu'il plaça, à Vienne, sur un palais magnifique, mais ses ouailles l'en chassèrent.

Commines, qui avait vu le jeune comte de Charolais consulter sur sa destinée le prévôt de Watten et qui depuis avait été le témoin des terreurs superstitieuses de Louis XI, avait en grande estime ces prophètes de la divination et de la nécromancie. Il était de moitié dans une couronne découverte dans les astres et promise par Angelo Cato au prince de Tarente, car le jour où elle se placerait sur son front, il devait recevoir quatre mille livres. Commines attendit patiemment pendant vingt ans (2), mais rien n'ébranla sa confiance : il jugeait son ami si habile et surtout si savant. Il nous est difficile aujourd'hui de ne pas sourire quand Commines exprime à l'astrologue l'espoir qu'il mettra en latin sa prose française, si énergique et si concise (3), et surtout lorsqu'il ajoute qu'il ne lui rappellera rien des histoires passées, afin qu'on ne lui reproche pas, selon le proverbe, de vouloir parler latin devant un cordelier (1). Même dans la langue où il écrit, Commines proclame respectueusement la supériorité d'un de ses contemporains « qui sauroit mieulx parler que lui et le coucher en meil- » leur langage. » C'est monsieur du Bouchage à qui Louis XI recommandait, en 1475 « d'estre plus malicieux » que ses adversaires et de les endormir de paroles (2). »

---

(1) *Mém.*, II, p. 112.

(2) *Mém.*, II, p. 330. — Cf. II, p. 26.

(3) Nous connaissons une lettre d'Angelo Cato où, à propos d'un traité conclu par le roi de Naples, le 11 août 1486, quatre heures après le coucher du soleil, il se borne à observer « que telle heure ne lui plaist pas fort. »

Mais Commines, qui place ses Mémoires sous le patronage d'Angelo Cato et de monsieur du Bouchage, n'est-il pas lui-même l'un de ces hommes *sages* capables de conduire de grandes affaires, dont le premier mérite consiste, comme il le dit, « à estre complaisants et à passer toutes » choses pour venir à la fin de leurs maistres (3)? »

Nous regrettons pour l'honneur des lettres, que Commines servit par ses écrits, pour l'honneur de sa patrie et de son siècle, de devoir rappeler que s'il viola son serment vis-à-vis du duc de Bourgogne, il ne garda pas mieux celui qu'il avait prêté en France, et quatorze ans ne s'étaient pas écoulés depuis la trêve de Soleuvre, où le duc de Bourgogne l'avait exclu expressément avec ceux qui avaient conspiré contre sa vie, quand, dans le traité de Francfort, où l'on amnistia les complots formés contre Charles VIII, on vit l'héritier de Charles le Hardi s'interposer en faveur de Commines. Tour à tour porté au faîte des honneurs ou précipité par les vicissitudes de la politique dans une cage de fer, sombre monument du règne qu'il regrettait, il semble qu'il ait été constamment mêlé à d'actives intrigues et à d'odieuses *marchandises.*

---

(1) *Mém.*, Introd.

(2) *Pr. de Commines*, éd. Lenglet-Dufresnoy, III, p. 381.

(3) *Mém.*, I, p. 267.

Pendant sa jeunesse, en même temps qu'il recevait l'or de Louis XI pour sauver ses jours à Péronne (1), il portait l'or du duc de Bourgogne chez les Anglais. A vingt-sept ans (2), il avait déjà corrompu lord Hastings, grand chambellan d'Angleterre, et sir John Wenloch, capitaine de Calais, sans compter John Colpin et d'autres hommes d'armes de la garnison de Guines.

Mais c'est au service du roi de France que son habileté se développe et se signale le plus. Nous le voyons chargé par Louis XI de s'aboucher avec les agents du comte de Saint-Pol, au moment où l'on croyait, avec quelque raison, que le roi voulait le faire assassiner (3). Il remplit la même mission près de Louis de Bretelles, écuyer gascon, qui trahissait Édouard IV (4). C'est Commines qui choisit les espions qui entourent Charles le Hardi à Granson (5); c'est lui qui reçoit les messagers secrets du duc de Milan (6) et de la duchesse de Savoie (7). Au mois de juin 1475, il présente à Louis XI le prince d'Orange, qui a également abandonné le duc de Bourgogne. En 1477, il se rend aux portes d'Arras « afin de convertir aucuns particuliers pour » le roy (1), » et il ne tarde pas à ourdir les mêmes complots dans le Hainaut (2). C'est enfin Commines qui dirige la trahison qui remet plus tard le jeune duc de Savoie entre les mains du roi de France (3).

---

(1) *Mém.,* I, p. 171. Une relation de l'entrevue de Péronne, publiée par M^{lle} Dupont, l'appelle « un mignon de monseigneur de Bourgogne, lequel estoit secrètement serviteur et amy du roy. » (*Mém.*, III, p. 233.) Commines fut aidé, à Péronne, dans les services qu'il rendit au roi de France, par Charles de Visen « homme honneste, » qui, plus tard, rejoignit aussi Louis XI.

(2) A vingt-sept ans, selon Sleidan, à vingt-cinq ans, selon M^{lle} Dupont. L'opinion de Sleidan me paraît préférable, parce qu'il faut donner plus de vingt ans à Philippe de Commines quand il entra dans la vie politique.

(3) *Mém.,* I, pp. 332 et 339.

(4) *Mém.,* I, p. 380.

(5) *Mém.,* II, p. 11.

(6) *Mém.,* II, p. 15.

(7) *Mém*, II, pp. 18 et 36.

Une seule fois Commines ne réussit point, et cet échec ne fut pas étranger à sa théorie sur le droit des gens et sur la diplomatie, mot nouveau qu'il ignorait et qu'il remplaçait, comme l'a observé M. de Barante, par le nom assez vulgaire de *marchandise.*

Commines, qui avait écrit que le caractère des princes sages est d'être les plus soupçonneux et de savoir donner quelque couleur et quelque apparence à leurs entreprises (4); Commines, qui avoue que, dans certaines missions, il affirmait, sans hésiter, le contraire de ce qui était la vérité (5), a défini en ces termes le péril des ambassades, dont le principal but est, à ses yeux, de nouer des trahisons :

« Ce n'est pas chose trop seure de tant d'allées et de » venues d'ambassades, car bien souvent se traictent de » mauvaises choses... Mais voici ce que je feroye.... Si les » ambassadeurs viennent de par princes où la hayne soit » telle comme je l'ay vue entre tous ces seigneurs, dont

---

(1) *Mém.,* II, p. 78.

(2) *Mém.,* II, p. 88.

(3) *Mém.,* II, p. 222.

(4) *Mém.,* I, p. 208; II, p. 224.

(5) « Je leur respondois que j'en estois bien assuré, nonobstant que je scavois bien le contraire, I, p. 254. Parfois Commines fait un retour sur lui-même. « Et qui bien y penseroit, dit-il, c'est misérable vie que la nostre de tant prendre de peine et de travail pour s'abréger la vie en disant tant de choses opposites aux pensées, I, p. 345.

» j'ay parlé icy devant, lesquels j'ay cogneus et hantés,
» en nul temps il n'y a grant seureté, selon mon advis. On
» les doibt bien traicter et ordonner gens seurs et saiges
» pour les accompagner, qui est chose honneste et seure;
» car par là garde-l'on les gens malcontens de leur porter
» nouvelles.... Je les vouldroye tost ouyr et despêcher, car
» ce me semble très-mauvaise chose que de tenir ses enne-
» mys chez soy (1). »

Ce qu'aurait fait le sire de Commines, les Vénitiens le firent, et vis-à-vis de quel ambassadeur? vis-à-vis de Commines lui-même; car il avait parfois recours à « ces trom-
» peries et mauvaistiés sous telles couleurs » dont il avait vu tant d'exemples (2).

« Nous connaissons le seigneur d'Argenton, écrivait le sénat de Venise aux provéditeurs de la république, « pour
» une personne aussi habile que sagace. Par diverses ou-
» vertures insidieuses qu'il vous a faites, vous avez dû
» vous-même apprendre à le connaître. Nous tenons pour
» indubitable que sa venue est à quelque mauvaise et
» dangereuse fin, et cache quelque pensée pernicieuse.
» Nous aimerions mieux qu'on ne l'eût point reçu, mais
» la chose étant faite à cette heure, nous vous comman-
» dons qu'en aucune manière vous ne le laissiez s'arrêter
» au milieu de notre armée; qu'il soit congédié immédia-
» tement, ainsi que tous ses gens, de telle sorte qu'au-
» cun ne reste; qu'ils soient tous surveillés et accom-
» pagnés, afin qu'ils ne puissent parler ni tenter aucune
» pratique avec les nôtres (3). »

---

(1) *Mém.*, I, p. 264.

(2) *Mém.*, I, p. 267.

(3) Préface de M^{lle} Dupont, I, p. cxv (d'après M. Paul de Musset).

Commines se borne à dire, en parlant de son ambassade à Venise : « Je despensois quelque chose pour estre » adverti et en avois bons moyens (1). » Mais il rend lui-même hommage à l'habileté des sénateurs vénitiens « qui » entendoient bien la façon d'eulx deffendre et gar» der (2). »

Il est vrai que, dans cette mission de Venise, les subtiles instructions de Louis XI avaient manqué à Commines; peut-être aussi n'apportait-il pas le même zèle à servir Charles VIII. Il ne faut pas séparer de Louis XI celui qui, après avoir, pendant sa vie, partagé les haines soulevées contre son règne, l'a défendu avec tant d'éloquence et tant d'adresse devant la postérité. Aussi l'on comprend aisément que Commines ait dit, en parlant de Louis XI, qu'il était « le plus prouchain et le plus privé de luy. » Nous savons que « son bon maître » lui parlait à l'oreille; qu'il le faisait coucher dans son lit, qu'il lui fit prendre un costume en tout semblable au sien, lors de l'entrevue de Pecquigny. Il y a dans cette intimité de Louis XI et de Commines un épisode qui nous frappe bien davantage. Louis XI avait failli mourir près de Chinon; quand on conduisit un confesseur près de lui, sa voix était si faible que Commines qui « entendoit » le roi mieux que personne (3), put seul le comprendre, et l'historien de Louis XI répéta au prêtre les aveux qui s'échappaient de la conscience du roi. « Il n'avoit » point grandes paroles à dire, » ajoute Commines, et il raconte si froidement cette scène émouvante qu'il semble oublier qu'il vient d'assister au premier acte de cette grande information dont il parle ailleurs, où il nous montre les pleurs des orphelins et des veuves s'élevant jusqu'à Dieu pour accuser les oppresseurs et les grands du monde (1). Ce qui, en ce moment, préoccupait bien plus le sire de Commines, c'était, faut-il le dire, sa rivalité avec le prévôt des maréchaux, avec Tristan l'Ermite, et malgré tant de preuves de dévouement, Louis XI, adressant ses derniers conseils à son fils, lui recommanda, entre tous ses serviteurs, Olivier le Diable, et oublia entièrement Commines. Était-il pour Commines un châtiment plus profond que de voir tour à tour ces noms méprisés l'emporter sur le sien dans l'esprit d'un prince dont il avait tant vanté l'habileté? C'est dans son livre que l'historien reprendra sa supériorité, quand, dégagé du souvenir de ces misérables jalousies de favoris et éclairé par l'expérience du malheur, il s'écrie, après avoir raconté la triste agonie de ce même Louis XI : « Or, voyez la mort de tant de grans hommes » qui tant ont travaillé pour s'accroistre. N'eust-il point » mieulx valu plus craindre à offenser Dieu et à persécu- » ter le peuple? Leur mort seroit moins désirée et auroient » moins de doubte de la mort (2). » Noble langage que nous admirerions beaucoup plus si Commines, au lieu de s'étendre ailleurs sur les vertus de Louis XI, avait osé dire, comme Chastelain, « qu'il lui estoit dur de mouiller sa » plume en cette honte et en cet opprobre (3). »

---

(1) *Mém.*, II, p. 414.
(2) *Mém.*, II, p. 409.
(3) *Mém.*, II, p. 213.

Commines était doué d'une intelligence trop supérieure pour ne pas comprendre le droit et la justice. Il se vante quelque part d'avoir osé maintenir une fois contre l'ambition de Louis XI les inspirations de sa conscience; lors même qu'il enseignait la duplicité, le mensonge et la dissimulation, il ne s'aveuglait pas sur la valeur morale de ces préceptes, mais il croyait que là était le secret de la force des gouvernements, et il jugeait utile d'en instruire les princes qui viendraient après lui. Néanmoins, même dans son système, il était douteux qu'il y eût quelque avantage à ce que les princes cherchassent dans l'étude des enseignements et des leçons, car la science vient en aide aux méchants comme aux bons : elle permet même au vice de mieux feindre la vertu (1). A ce point de vue, ce n'est guère qu'aux méchants que le livre de Commines profitera, et rien ne sera plus funeste que cette doctrine qui assimile l'habileté et la tromperie, le bon droit et la fortune : doctrine toute nouvelle que Louis XI inaugura sur le trône, et qui eut Commines pour premier apologiste, mais que nous voudrions toutefois rattacher à l'Italie plutôt qu'à la France. Louis XI se proposait les Sforza et les Médicis pour modèles et, l'année même de son avénement au trône, il avait fait venir secrètement près de lui des Vénitiens « qui bien sçavoient démonstrer les causes » et les circonstances (2). »

---

(1) *Mém.*, II, p. 150. Cf. quelques pages fort éloquentes de Chastelain, éd. Buchon, pp. 481 à 483.

(2) *Mém.*, II, p. 289.

(3) Chastelain, éd. Buchon, p. 482.

Quand Commines dédiait ses *Mémoires* à un Italien, il avait admiré lui-même le gouvernement des républiques d'Italie. Les négociations qui lui étaient confiées l'avaient retenu pendant une année à Florence (3). Il y revint plus tard, au moment où Machiavel abordait ses études du droit public, et ce fut peut-être de la bouche même de Commines que Machiavel recueillit la plupart des préceptes de l'école politique de Louis XI, dans ce fameux livre *du Prince* offert à Laurent de Médicis, où l'on expose que les vices des rois ne sont à blâmer que quand ils nuisent à leurs États, qu'il leur est permis de ne pas tenir leurs engagements, que les moyens importent peu, et que le résultat obtenu justifie tout (1).

---

(1) *Mém.*, II, 136.

(2) Chastelain, *Chron. du duc Philippe*, I, 60. « Je croy leurs affaires, dit Commines en parlant des Vénitiens, plus saigement conduites que de prince qui soit au monde. » (*Mém*, II, p. 321.)

(3) *Mém.*, II, p. 204. A Moulins, il eut une entrevue avec les ambassa-

Nous dirons, à l'honneur de notre siècle, que ces règles si odieuses dans les écrits de Machiavel ne nous révoltent pas moins dans ceux de Commines, et tout en formant le vœu que la politique, redevenue plus loyale et plus généreuse, ne s'en inspire jamais, nous ajouterons que, pour l'histoire aussi, c'est une autorité bien dangereuse et bien sujette à contrôle, que celle d'un homme qui a médit si souvent de la bonne foi et de la vérité.

---

deurs florentins. A Venise, il vit un autre ambassadeur de Florence, qu'il nomme un des plus sages hommes d'Italie. — Remarquez aussi les rapports de Commines avec les Bentivoglio à Bologne.

(1) Louis XI avait en si grande estime les lois et le gouvernement de Florence, qu'il en attribuait l'origine à Charlemagne. (Vaissette, V, p. 55.)

POËMES COURONNÉS.

Vingt-cinquième anniversaire de la loi du 1er mai 1834.

> *Novus. . . . . nascitur ordo.*
> (**Virgile**, Églog. IV, v. 5.)

L'esprit de l'homme est grand. Il sonde toutes choses.
La nature pour lui n'a plus de pages closes,
Livre prodigieux dont les textes vivants
Nous parlent par la voix des forêts et des vents.
Pour son œil clairvoyant Isis n'a plus de voiles.
Il sait dans tous les cieux les orbes des étoiles,
Et quel travail se fait, œuvre obscure des temps,
O Cybèle féconde, en tes flancs palpitants.
Il s'ouvre dans les airs des routes inconnues.
Il prend avec sa main la foudre dans les nues,
Ainsi qu'un oiseleur un oiseau dans ses rets.
De tout sphinx, comme OEdipe, il surprend les secrets.
Dans sa langue nouvelle, idiome électrique,
Il fait dialoguer l'Europe et l'Amérique,
Et, dans un même instant, ses signaux, faits d'éclairs,
Parlent, et sont compris au bout de l'univers.
Océan, pour franchir tes gouffres et tes lames,
Ses nefs n'ont plus besoin de voiles ni de rames;
Dans leur sein, pour donner la vie à leur torpeur,
Comme un sang généreux, il verse la vapeur.
Du fer, du feu, de l'eau, rompant le long divorce,
Il associe en eux sa pensée à leur force.
Les éléments lui sont de dociles agents,
Des ouvriers soumis et presque intelligents.
C'est ainsi que, domptant par degrés la matière,
Il la vaincra, Seigneur, quelque jour tout entière;

Et si, devant toi seul, il demeure ébloui,
Dans la création il est presque chez lui.

Mais c'est vous qui surtout, miracles de ses veilles,
Ouvrez à l'avenir une ère de merveilles,
O routes de métal, où, sur deux rails jumeaux,
Vont, comme les coursiers du songe de Pathmos,
Vos monstrueux chevaux de fer, zébrés de cuivre,
Dont lui-même notre œil a de la peine à suivre,
Vers l'horizon, bordé de son cadre d'azur,
Le vol plus prompt qu'un dard lancé par un bras sûr.

Franchissant tour à tour montagnes et vallées,
Et fleuves mugissant dans leurs rives troublées,
Et vastes Saharas de sable et steppes verts,
Vous reliez entre eux les Océans divers.
Vous changez en détroits les isthmes que tourmente
Sans fin le double assaut de la vague écumante.
Pour vous rien n'est obstacle. Ici vous traversez
Les rochers de granit que la mine a percés.
Là, sur des bras de mer jetant vos ponts qui tonnent,
Vous courez par-dessus les vaisseaux qui s'étonnent
De voir passer plus haut que leurs mâts dans les airs
L'orage de vos trains fait de bruit et d'éclairs.
Vous rapprochez ainsi, les uns des autres, — races
Et peuples dont Babel n'a pu suivre les traces,
Et continents déserts et continents vivants,
Tous les pays épars sur la rose des vents.
Parmi vingt régions qu'on nomme ou qu'on ignore,
De l'aurore au couchant, du couchant à l'aurore,
De l'équateur au pôle et du Nord au Midi, —
Du globe plus étroit mais pourtant agrandi,
Vous semez les trésors et faites le partage
De tout ce que produit le commun héritage.
Aux déserts, endormis dans leur stérilité,
Vous apportez la vie et la fertilité,
Comme vous dispensez la lumière et la vie

Aux nations dont l'âme, à leur corps asservie,
Oublie ou n'a jamais connu le vrai chemin
Où l'esprit du Seigneur conduit le genre humain.

Belgique, ce fut toi qui traças la première
Sur notre continent ce sentier de lumière,
Dont un bout touche au lit où dort le flot marin
Et dont l'autre à l'Escaut joint son frère le Rhin.
C'était le lendemain de ta grande victoire.
Tu venais de tirer du tombeau de l'histoire
Et de rendre à tes fils, longtemps déshérités,
Les titres de nos droits et de nos libertés.
Bruxelles de ses morts fermait les nobles tombes.
Anvers brûlait, battu d'une grêle de bombes,
Mais dévorait, brasier plein d'éclairs bruissants,
Le joug que ton épaule avait porté quinze ans.
Alors à la cité, glorieuse rebelle,
Tu dis : « Console-toi; tu renaîtras plus belle;
» Car je veux voir un jour les trois fleuves du Nord,
» L'Escaut, le Rhin, la Meuse, aborder dans ton port (1);
» Et tu commenceras ce chemin qui prépare
» Aux peuples que la haine ou l'intérêt sépare,
» En faisant un courant de leurs courants divers,
» Cette fraternité que rêve l'univers. »
Et ce projet, ce fut ta dot, ta bienvenue,
Quand l'Europe unanime enfin t'eut reconnue,
Et que des nations la famille en chantant
T'eut saluée ainsi qu'une sœur qu'on attend.

Gloire à toi qui jamais ne restas en arrière,

---

(1) On sait que, dans la funeste nuit du 28 octobre 1830, pendant que les membres du gouvernement provisoire contemplaient, du haut du palais de la Nation, les flammes qui dévoraient notre métropole commerciale, M. Gendebien proposa de décréter immédiatement, à titre de compensation de cet immense désastre, la construction d'un chemin de fer d'Anvers aux provinces Rhénanes. (V. Thonissen, *La Belgique sous le règne de Léopold Ier*, t. III, pp. 58 et ss.)

Ni devant le progrès n'élevas de barrière,
Mais qui marches toujours, malgré l'ombre et le vent,
A travers tout obstacle, ô patrie, en avant,
Et dont le pied, depuis que l'aube au ciel s'apprête
Jusqu'à la nuit, chemine et va sans qu'il s'arrête,
Ainsi qu'un voyageur, bien avant dans le soir,
Presse encore le pas et ne veut point s'asseoir!
Gloire à toi! Car, avec nos jours les plus prospères,
Tu rends au cœur des fils le saint orgueil des pères,
Citoyens au forum et rois dans l'atelier,
Géants que rien jamais ne put faire plier,
Et qui, serfs anoblis du sol de l'industrie,
Surent faire ton nom si grand, ô ma patrie,
Qu'en son livre, où des temps souffle l'immense esprit,
L'Histoire nous le montre à chaque page écrit.

Sur l'œuvre d'avenir par tes mains commencée
Promène, après un quart de siècle, ta pensée.
A voir ce que le bras des nations a fait,
Notre esprit ébloui demeure stupéfait.
Le ruisseau devient fleuve, et le gland devient chêne,
Et dans l'ordre éternel des choses tout s'enchaîne.
A ton labeur chacun a voulu prendre part,
Et l'exemple fécond prêche de toute part.
Ton rêve s'accomplit, et la route est frayée.
De ses lignes de fer vois l'Europe rayée.
Vois les waggons actifs rouler incessamment,
Traînés par leurs coursiers pleins d'un sourd grondement.
Là, vers le sud joyeux où les mers d'Italie
Chantent leur chant de gloire au passé qu'on oublie;
Là, vers la zone morne où l'Ourse au fond des cieux
Fait dans l'ombre nocturne étinceler ses yeux.
D'un côté, les voici qui marchent vers l'aurore
D'où l'orbe du soleil monte dans l'air qu'il dore;
De l'autre, les voilà qui courent en grondant
Vers les bords où la nuit va chercher l'occident.

Regarde et bats des mains! Car la route féconde,
Sillon où germera l'esprit nouveau du monde,
Doit traverser un jour toutes les nations
Et faire un but unique aux générations.
A l'Europe, l'Asie et l'Afrique liées,
Ensemble reliront les pages oubliées
De leur commune histoire et des fastes lointains
Où la main éternelle a tracé leurs destins.
On verra s'accomplir la parole prédite.
Plus de race opprimée ou de caste maudite;
Et, selon l'Évangile, enfin, l'humanité
Se recomposera dans sa vaste unité.
Au banquet du Seigneur chacun aura sa place.
De son rôle exécré la guerre sera lasse.
Tous ceux qui tireront le glaive seront mis
Au ban du monde entier comme ses ennemis.
Les hommes, oubliant leurs haines séculaires,
Ne se nommeront plus que du seul nom de frères.
Tous les cœurs sortiront de leur stérilité.
Le vrai trésor de tous sera la liberté;
Et les peuples, un jour — avenir magnifique! —
Reprenant en commun leur labeur pacifique,
S'appliqueront, bannis rentrés dans leur Sion,
A défricher le champ de la création.

Car vous, produits, et vous, forces de la nature,
Que la bonté de Dieu livre à la créature,
Gaz qui vous élevez, pesanteur qui descends,
Fleuves qui vous tordez dans vos lits frémissants,
Torrents qui sillonnez les flancs de la colline,
Animaux que le joug ou le frein discipline,
Souffles puissants du vent qui dans l'air bruissez,
Plantes qui vêtez l'homme ou qui le nourrissez,
Météores, saisons, astres, chaleur, lumière,
Soleil toujours brillant de ta beauté première,
Océans où l'œil voit, comme dans un miroir,

Éclore chaque étoile aux approches du soir,
Gazons verts émaillés des diamants de l'aube,
Houille et métaux cachés dans les veines du globe,
Moissons dont les épis hérissent les guérets,
Arbres, piliers vivants du temple des forêts,
Vous êtes le milieu, vous êtes le domaine
Que le Créateur donne à la famille humaine,
L'atelier qui pour nous travaille jour et nuit
Et que l'esprit d'en haut seul dirige et conduit.

Mais l'avenir nous marque un but plus haut encore,
Et l'homme attend toujours sa véritable aurore.
De sa nuit, un matin, le vrai jour doit sortir,
Que Dieu, depuis Adam, nous a fait pressentir,
La foi, cette unité finale des croyances,
Dont tout sage, à travers les brumes des sciences,
A cru voir poindre l'aube à l'horizon des cieux,
Et qui doit éclairer à la fin tous les yeux;
Car il faut bien, quand l'ombre autour de nous s'efface,
Que la lumière aussi dans les âmes se fasse.

Les siècles trop longtemps ont vu l'humanité
Avec des blocs d'erreurs bâtir sa vérité,
Architecte insensé dont la main indécise
Replâtre constamment cette tour mal assise,
Hélas! dont Dieu n'a pas pétri le fort ciment
Ni sur le dur granit posé le fondement.
Et les hommes disaient : « C'est la tour solennelle,
» Le fanal d'où jaillit la lumière éternelle,
» Le phare de clartés où tourne incessamment
» Tout œil, comme le fer, ô pôle, à ton aimant. »
Et, quand chacun de ceux qui vont marchant dans l'ombre,
De cette autre Babel montait l'escalier sombre,
Et que son pied touchait le faîte aérien,
Il croyait voir bien loin, — mais il ne voyait rien.

Or, les temps vont venir de bâtir d'autres pierres,

O Vérité, splendeur qu'attendent nos paupières,
Ton palais éternel, où tout le genre humain,
Constructeur unanime, un jour mettra la main.
On verra chaque race, architecte ou manœuvre,
Apporter son travail et concourir à l'œuvre;
Chaque peuple, sculpteur que le Seigneur bénit,
Tailler son bloc de marbre ou son bloc de granit;
Et, pour mieux achever la tâche commencée,
L'un prodiguer son bras, et l'autre, sa pensée.
Ainsi, ce temple, avec l'esprit de Dieu construit,
Sera de ceux que rien dans les temps ne détruit;
Car toi, douce Espérance, et toi, Charité sainte,
O sœurs, vous en aurez tracé l'auguste enceinte,
Et votre double nom sur la façade écrit,
Vous le couronnerez du nom de Jésus-Christ!

By de vyf-en-twintigste Verjaring van de Instelling der Spoorwegen in België.

Replete terram et subjicite eam.
(*Genesis*, I, 28.)

I.

Hoe stond hy daer, de vorst der aerde,
De mensch, pas-losgeworsteld van het slyk,
Waeruit Gods hand zyn vleesch en been vergaerde,
Hoe stond hy daer, naekt en alleen, — en staerde
Bang rond in zyn onmeetbaer ryk!

Wat zag hy? — wildernis! — Wat hoorde
Hy? — doodsbedreiging t'allen kant! —
Wat voelde hy? — hier zonnebrand,

Daer nachtkoû, die hem 't rillend lyf doorboorde! —
Greep honger hem in 't ingewand,
Wat vond hy om zyn scherpen lust te boeten,
Dan 't ooft, hem door een rukwind voor de voeten
Gesmakt, of rauwe wortels, die zyn hand
Van 't ever uit den grond had leeren wroeten?
Sloot hy somwylen, zwervensmoê,
In koortsig sluimren de oogen toe,
Waer kon hy 't hoofd ter ruste schikken,
Dan in een duistre steenrotskloof?
Gelukkig, als hem leeuw of tieger, heet op roof,
Hol-brullend niet kwam wakker schrikken!

't Was of 't heelal, in bondschap met
Zyne eigen broosheid, had gezworen:
Hy moet verplet, de laestgeboren,
Die, schoon hem slagtand, klauw, noch horen,
Noch schubben pantser werd beschoren,
Toch waent dat hem 't gebied der aerde zal behooren,
Hy moet verplet, hy moet verplet!

II.

Geest! — sprank uit God, aen stof geklonken
In 't menschlyk daerzyn, — wie verhaelt
Hoe gy, steeds heller van den glans omblonken
Des oorsprongs, waer ge zyt uit neêrgedaeld,
In stryd op stryd den zege hebt behaeld,
Tot eindlyk u de staf der aerde werd geschonken!

Ziet! — daer verheft zich de eerste hut,
Die tegen 't onweêr 't hoofd beschut
Van hem, die 's weerelds kroon moet dragen.
Daer stormt hy zelf, met boog en knods
Gewapend, op het roofdier los,
Dat in zyn woonst hem durft belagen;

Daer braekt het monster d'adem uit;
En hy, — ziet hoe hy weêrkeert met zyn buit,
De warme, bontgevlekte huid
Fier om de schouders heengeslagen!

Hier! sombre woudos, hier! — en buk
Den kortgehoornden kop, die rotsen
Versplintert, vreedzaem onder 't juk
Van wie uw oog, schoon 't bloed en vuer rolt, kalm durft trotsen!...
Stil! ros der woestenye, stil!
Want, schoon uw trappelende hoeven
Den keigrond morzlen en doorgroeven;
Al schuimt en snuift gy woede, en hinnikt wild en schril,
Toch zal zyn knieëndruk uw forschen rug bedwingen,
Zyn hand den breidel in uw tanden wringen,
Toch vliegt gy, luistrend op zyn minste gril,
Langs vlakten, over heuvelklingen,
Trotsch van met hem den dood in d'open muil te springen,
In stoutheid eén, en eén in wil!

Maer hoort! wat galmt daer allerwegen
Voor zang en bly geklank ons tegen?
Ha! 't zyn de maeijers, die in 't graen
Het knarzend stael der sikkel slaen,
Wyl ginds een herder, langs des heuvels helling
Zyn wit-gewolde kudde dryvend, luid
De trippelende toonen zyner fluit
Versmelt by 't lied, dat opstygt uit de delling!

En in de blauwe verte, — ziet!
Hoe hel de zonnestralen glansen
Op al die naelden, zuilen, transen,
Van marmer en van blank graniet!
Dat heet de stad, dat is des menschen wooning!...
Want al wat groeit of leeft op aerd',
Al wat de tyd heeft saemvergaerd

In heuren schoot, — hy heeft het zyn verklaerd
Hy is der weereld heer en koning!

III.

Jaerduizenden zyn op den vloed
Des tyds ter eeuwigheid gespoed.
Doch, wie den blik in dit verleden
Terugslaet, — vast dat hy geen dag ontmoet,
Waerop de geest en 't stof geen nieuwen stryd gestreden,
De mensch geen nieuwen zege heeft begroet.

Het was vergeefsch, dat de Oceaen,
Vol toorn zich 't hoofd in wolken hullend,
En in zyn diepste diep van woede brullend,
Hem toeriep : « Worm! gy zult niet verder gaen! »
Hy, stout de hand ten sterrenhemel
Uitstekend, sprak : « Gy zult myn baen
Afteeknen over 't golfgewemel!
En gy, o winden, zult gedwee
Op uwe vleugelen my dragen,
» Tot waer een nieuwe weereld op zal dagen,
» Aen wie ik nieuw genot ga vragen;
» Dit is myn wil; en thans — in zee! »

En, vrolyk — dansend op den rug der baren,
Daer steekt het waterslot van wal,
Met donderknal op donderknal
Begroetend wie het na blyft staren;
Daer heeft het niets meer om zich heen
Dan lucht omhoog en zee beneên;
En, hoe de storm het opzweept naer de wolken,
Met steeds verwoeder doodsgehuil,
Of plettrend neêrsmakt in den muil
Der opgesparde waterkolken, —
Voort gaet het, dagen, maenden voort,

Van vreeze wetend noch van ruste,
Tot dat het eindlyk aen de moederkuste
Weêr aenlandt, met den schat aen boord
Der tweede weereld, die het ginds heeft opgespoord!

Wat wonderkracht houdt zich verscholen
In water, lucht, of 's aerdryks schoot,
Aen wie de mensch niet heeft bevolen :
« Wees my een knecht, die meê myn schat vergroot!... »
Een enkele is er, éen ter weereld,
Voor wien zyn hoofd, van angstzweet overpeereld,
Zich magtloos nederbuigt : — de dood!...
En dan nog, waer die dwingeland van de aerde
Hem wegrukt, leeft, van eeuwig licht omgloord,
Al 't innigst wezen van zyn wezen voort,
In elk gewrocht, waerin zyn ziel zich openbaerde!

Ziet! hoe hy ieder ideael,
Dat hem 't geschokt gevoel voor 't scheppend brein doet zweven,
Aen kleur en lyn boeit, kneedt uit marmer of metael,
Bewonderd by de laetste neven;
Hoe hy 't onvatbaer trillen van de lucht,
De melody, die van zyn lippen zucht,
En wegsterft, — vangt en kluistert aen het teeken;
Hoe, wen het graf sints lang zyn asch bevat,
Zyn woord, vereeuwigd op het vliegend blad,
Met honderdduizend tongen voort blyft spreken,
Gelyk een vonkenregen, heel den schat
Van licht of gloed, eens zyner ziel ontspat,
Uitstrooijend over alle weereldstreken!

En toch, toch was 't hem niet genoeg,
Dat, waer hy sprak, de Drukpers zyn gedachten
Van 't een naer 't ander eind der weereld droeg,
Nog sneller dan op aedlaersschachten;
Zoo dikwyls had hy, in haer vlugt,

De duive, met afgunstige oogen,
Nastarend, heimelyk gezucht :
« Wanneer, wanneer toch zal ik d'afstand mogen
« Als gy bespotten, en wegtuimlen door de lucht? »

En daer weêrklinkt het eensklaps : « 't Is gevonden!
« Ge zyt verwezentlykt, myn schoonste droom!
« De laetste kluister, die my hield aen 't stof gebonden,
Valt af! — de ruimte is voor myn wil verzwonden :
« Ik vlieg — op vleugelen van stoom! »

IV.

Gegroet, o grondverslinder, schattenkweeker,
Lichtplenger, volkverbinder, jukverbreker,
Gegroet, reuzachtig stoomgevaert!
Gegroet, gy zoon der Vryheid, jonger broeder
Der Drukpers, die met haer 't ryk uwer moeder
Onwrikbaer vesten komt op aerd'!

O! vry moog blinde wrevel klagen :
« Wat wrocht onze eeuw toch, dat het knagen
» Des tydstrooms zegeryk veracht?
» Gy, dwergenras uit onze dagen,
» Wat aenwinst hebt ge al bygedragen
» By 't erfdeel van het forsche voorgeslacht? » —
Wy, fier op twintig wondren 't oog geslagen,
Wy toonen enkel u, o wonderwagen,
En durven dan der toekomst vragen :
« Wat eeuwe heeft u meer gebracht? »

Daer staet hy, op zyn dry paer raderen
Log-rustend, tot zyn meester komt!
Hoort! 't is of in zyn koopren aderen
Het rommlen van een vuerberg gromt!
Roodgloeijend flonkren reeds zyne oogen,

Als peilden zy de onpeilbre baen,
Waerop hy, bliksmend voortgevlogen,
Straks zich in 't ruim mag domplen gaen.
Zweet lekt hem uit den muil, en vonken;
En, by het immer zwaerder ronken,
Dreunt soms een siddring door zyn schonken,
Als bromde hy : « 'k Ben klaer, kom aen! »

Ha! 't is genoeg in de yzren longen
Den vreeselyken reuzenstryd
Van 't water met het vuer bedwongen!
Daer komt de meester, die den vuerdraek rydt,
Hem luchtig op den rug gesprongen!
Daer heeft het monster de aftogtsklok gehoord,
Wier helle stem hem vrolyk toeroept : « Voort! »

Voort! — en woest-snuivend proest en spuit
De draek een dubble golp van dampen
Voor zich, en slaet zyn zware klampen
Traeg-kuchend van weêrskanten uit.
Voort! — en het horten en het stampen
Wordt kort en korter; voort! — en luid
Gilt over bergen, over dalen
Die 't siddrend wyd en zyd herhalen,
Nu 's monsters wild triomfgefluit.

En daer spuwt hy, en stuwt, als een wapprende pluim,
Zyn gloeijenden adem door 't daverend ruim;
Daer schokt hy, en snokt hy, in rammlende vaert,
Door stof en door nevel zyn eindloozen staert!
En by 't hollende stoomen,
Zie huizen en boomen,
Ziet bergen en stroomen,
Verschynen
Verdwynen
In 't vlugtend verschiet!

Ziet ginder een toren
Opdagen van verre,
Aenrukken naer voren,
En — ryzende sterre, —
Wegkentelen
En wentelen
In 't niet!

V.

Ja! rol, op breed-ontplooide schachten
Uw zwarte wolken door de lucht;
Gier, bulder los uit al uw krachten,
Orkaen! — hy volgt u in uw vlugt!
Hy snort u voor! — en mengt van onder
Zyn raetlen tergend in uw donder,
En braekt, reeds op den horizon,
U nog een laetsten smookwalm tegen,
Voor nog het plassen van uw regen
't Vuer dat hy uitwierp, blusschen kon!

Hier stuwt een vloed zyn breede wateren
Hem in den weg: voort! huilt hy, voort!
En wipt zyn sleep, met zeegryk klateren,
Stout over op den anderen boord.
Ginds stuit hy op der Alpen wanden:
Voort! voort! dwars door hunne ingewanden!
Voort! — en hy boort en ploft er door,
Hol-dondrend, en 't versmachtend donker
Van 's aerdryks hert by 't woest geflonker
Verlichtend van zyn bliksemgloor.

Ruk! ja, ruk voort van 't Oost naer 't Westen,
Ruk voort, o Reus, van Noord naer Zuid!
Sprei tot aen de uiterste gewesten
Der aerde uw magtige armen uit!

Snoer stad aen stad, hecht land aen landen,
Wind d'aerdbol in uwe yzren banden,
Langs waer beschaving, overvloed,
Gestadig heen en weêr gedragen,
Rondstroomen op uw vleugelwagen,
Gelyk door 't lichaem 't levend bloed!

VI.

Hoort! wat geruisch van zegeningen
Hem t' allen kant op zynen togt verzelt!
Hier zit eene jonge stad heur danklied hem te zingen,
Plots op zyn wenk als uit den grond geweld;
Daer zyn het brokkelende wallen,
Waer eertyds alles zweeg en sliep als in een graf,
En die van 't bly geraes des arbeids thans weêrschallen,
Verjeugdigd door zyn tooverstaf;
Of 't is een akker, woest te voren,
Nu louter goud van golvend koren;
Of wel Germanjes trotsche stroom,
Die dankbaer ruizelt : « Wees gezegend, stoom!
« Gy, die de schatten van de zee, myn moeder,
» Uit d'arm opnemend van myn westerbroeder,
» My overvoert op mynen zoom! »

En ginder — ziet, dit log gevaert',
Dat, als van hellegloed doorflonkerd,
De arduinen schoften opwringt boven de aerd',
En met den smook, die uit zyn tromp ten hemel vaert,
Wyd in het rond de lucht verdonkert. —
« Heil, zuster! — roept de draek haer toe,
» Heil u, die in uw rommlende ingewanden,
» By elken zwaei der yzren radertanden,
» De taek verrigt van millioenen handen,
» En nimmer klaegt als 't zwakke vleesch : 'k Ben moê!
» Heil u! — en moge ras het het tydstip dagen,

» Waerop de mensch, waerachtig vry,
» Het werk der stoffelyke slaverny,
» Alleen aen u, alleen aen my,
» Alleen aen 't stoflyk werktuig op zal dragen! »

En, in zyn daverende krocht
Van vreugd opspringend, loeit het zwart gedrogt :
« Heil, afstandzwelger, heil myn broeder!
» Die elken dag my 't ruwe voeder
» Op vleuglen aenbrengt, en weêr henenspoedt,
» Om over land by land de schatten,
» Waerin ik 't heb herschapen, rond te spatten
» In onuitputbren overvloed!
» Heil u! — en voer by iedre schrede,
» Die ge over 't vlak des aerdbols doet,
» Met hooger welvaert, meer verlichting mede,
» Opdat de mensch te rasser 't ryk begroet
» Van d'eeuwgen vrede,
» Dat eens in liefde, vryheid, regt en rede
» Op aerde hem toekomen moet! »

VII.

Gedenkt u nog, o grys Europe,
Hoe daer op eens door al uw leên
Nu 't vierde van een eeuw geleên,
Een siddring gleed van blyde hope?
Gedenkt u nog, hoe gansch het vasteland
Geestdriftig de oogen hield geslagen
Op 't nietigst plekje van uw westerstrand,
Uitroepend : « Ziet! daer rolt de wonderwagen,
» Die weêr de gouden eeuw doet dagen,
» Die alle grenzen, alle veeten weg komt vagen,
» Die alles strengelt in een zelfden broederband! »

O! 'k hoor my dunkt het jueblend schallen
Van 't feestkanon nog buldren door de lucht,

Wanneer hy de eerste mael zyn vlugt
Door 't veld nam, buiten Brussels wallen!
Ik zie hem nog zoo als ik toen hem zag,
Trotsch in 't bewustzyn van zyn reuzenkrachten,
Aensnorren door de vlakte op bronzen schachten,
Omwuifd van Belgie's jonge vlag!

Niet waer, Euroop? gy hadt ze in stil mistrouwen
En met een oog vol wrevel gâgeslaen,
Die vlag, plots losgewaeid uit heure vouwen,
In 't loeijen van een staetsorkaen?
Maer, toen gy hare drykleur fier zaegt zweven
Om 't hoofd van 't eerste stoomros, dat uw grond
Deed onder zyn getrappel beven,
Toen klonk het als uit éenen mond,
By al uw volkeren in 't rond :
« Thans is heur oorsprong haer vergeven!
» De aêm van den stoom, waerop zy fladdert, heeft
» Haer rein gewasschen van de smet, die op haer kleeft! »

En gy, die 't stoomros over zee dorst lokken,
Wanneer het duizlig vaderland
Nog sidderde in zyn ingewand
Van 't onweêr, dat het op zyn grondvest had doen schokken;
Wat, Staetsman, ging er om in uw gemoed,
Toen ge u voor de eerste mael van Brussels heuvelen
Weg voeldet rukken op des draken vleugelen,
Alom door Belgie's bly gejuich begroet?...

O wat een heer van schoone droomen
Moest, onder 't raetlend voorwaertsstoomen,
Uw ziele toegefladderd komen,
In steeds verhoogden weeldeglans!
En toch — niet waer? — de tooverbeelden,
Die toen uw scheemrende oogen streelden,
Zy halen niet by 't heil, dat luttel jaren teelden;
Zy zyn — slechts droomen — by de werklykheid van thans!

« O! klonk het links en regts, zoo onze vaderen
» Eens mogten opstaen uit der graven kuil,
» En onverwachts, op donderende raderen,
» Dien duivel met zyn helsch gehuil,
» Door 't siddrend landschap zagen naderen,
» Vuer knauwende in zyn yzren muil:
» Hoe zouden zy, met schrik des doods in de aderen,
» Erbarming smeekend storten op de kniên,
» Of raedloos dwars door veld en bosschen vliên! »

En gy, nogtans, gy, reuzen der gemeente,
Die eens met stroomen bloeds het grondgesteente,
Waer regt en vryheid op verheven werd,
Hebt vastgezegeld in Europa's hert;
Gy, vorsten in het ryk der kunst, gy wyzen,
Gy allen, die met hoofd, of hert, of hand
Meêwerkend, over 't vaderland,
't Licht der beschaving hooger hebt doen ryzen:
Gy golfdet, is het niet? — onmeetbre schaer
Vol tintelglans van aureoolgewemel, —
Op 't spoor dier stoomkoets door den hemel,
En breidet de armen zeegnend, over haer?

En, Belgenland! is u die zegen
Des voorgeslachts ten heil gedegen?...
Hoort! alles arbeidt, alles zingt!
Eén biehal is uw boôm, waerover
In onophoudlyk harmonygetoover
't Geruisch van nyverheid en handel klinkt!
En ziet! dwars door dit wriemlen, door dit leven
't Gevleugeld stoomros heen en weder zweven,
Om steeds vernieuwde kracht te geven,
Aen 't minste vlekje waer het neven snort!
Ziet! slechts eén net, eén doolhof is 't van sporen,
Langs waer 't op elken uithoek, hoe verloren
En dood hy zy geweest te voren,

Thans, dag voor dag, den vollen horen
Van zyne weldaên ledig stort!

Stoomsleper! schoonste der veroveringen,
Die 's menschen geest in zynen eeuwgen stryd,
Aen 't logge stofryk mogt ontwringen,
Wat ziener zal den nacht doordringen
Der toekomst, en op gouden harpe zingen
Waertoe gy eens geroepen zyt?...
Wy, enkel de oogen op 't verleden
Gevestigd, stroomen los in dankgebeden;
En, waer gy trotsch soms voor ons henenglydt,
Daer komt alleen aen onze lippen
De heimelyke wensch ontglippen :
« God! laet ook ons, ook ons hem zien, den tyd,
» Waerop hy alle land als 't onze omstrengelt,
» Waerop hy 't menschdom tot eén volk vermengelt,
» En de aerde, als Belgie thans, hem benedydt! »

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 5 mai 1859.

M. F. Fétis, président de l'Académie.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Alvin, Braemt, De Keyser, G. Geefs, Madou, Navez, Roelandt, Suys, Van Hasselt, Jos. Geefs, Érin Corr, Snel, Fraikin, Baron, Ed. Fétis, Edm. De Busscher, *membres;* Calamatta, Daussoigne-Méhul, *associés;* Alph. Balat, *correspondant.*

RAPPORTS.

— Il est donné connaissance à la classe que la commission chargée de juger le concours des cantates et d'indiquer la pièce qui mérite le prix biennal proposé par le Gouvernement, s'est réunie avant la séance.

— M. Alvin présente, de son côté, un aperçu de ce qui s'est passé dans la première réunion de la commission chargée d'examiner quels seraient les encouragements à donner à la gravure, afin de répondre à la demande faite à ce sujet par M. le Ministre de l'intérieur.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

De l'état actuel de la gravure et des encouragements à lui accorder. — Notice par M. Érin Corr, membre de l'Académie.

Le Gouvernement, dans sa sollicitude pour les arts, vient de saisir l'Académie de Belgique d'une question fort importante ayant trait à la situation de l'art de la gravure en Belgique.

Par une missive du 2 avril dernier, M. le Ministre constate que les sacrifices considérables que s'est imposés l'État en faveur de cet art, ne sont pas restés stériles, puisque l'école belge de gravure a formé des sujets distingués dont les productions tiendront une place honorable dans les collections; mais il observe que les résultats, considérés dans leur ensemble, ne répondent point à l'attente légitime du Gouvernement et du public; que l'on regrette dans les travaux de nos graveurs une tendance trop exclusive à la reproduction de peintures modernes et qu'enfin, la gravure manque à sa véritable mission, faute d'une direction suffisamment sérieuse.

M. le Ministre indique comme une combinaison digne d'être examinée la publication d'une série de gravures représentant les chefs-d'œuvre de l'école flamande; il demande sur cette combinaison l'avis motivé de l'Académie, et désire aussi connaître l'opinion de ce corps savant sur les mesures les plus utiles à provoquer dans l'intérêt de la gravure.

Cet art, appelé à propager et à perpétuer les œuvres qui honorent le pays, étant dépourvu du charme de la couleur, exige, outre la partie pratique, une étude approfondie du dessin et de tout ce qui s'y rattache; mais, contrairement aux autres branches des arts, il n'offre aucune ressource aux jeunes artistes qui s'y adonnent et qui doivent être doués d'aptitudes spéciales et de cette patience que réclament les travaux de longue haleine. Néanmoins, les mesures prises en vue de faire revivre la gravure (qui n'existait pas en Belgique, il y a une vingtaine d'années) sont loin d'avoir été stériles; car la direction des études et les moyens persistants employés pour former des artistes dans ce genre, ont été tels que cet art se trouve définitivement implanté dans le pays. Les graveurs de talent y sont nombreux, et la plupart se sont occupés, à leur début, de la reproduction de peintures modernes; mais il s'en trouve cependant aussi qui ont prouvé, par des estampes remarquables (lesquelles ont valu à quelques-uns d'entre eux la décoration de l'ordre de Léopold) qu'ils sont capables d'aborder dignement les œuvres des grands maîtres de l'école flamande, dont la traduction pleine de difficultés, exige une expérience consommée.

Le premier devoir attaché à la direction de l'enseignement exercé avec abnégation, est de maintenir, par tous les moyens de persuasion possibles, les jeunes artistes dans les pures traditions de la gravure au burin, et de consacrer ce principe en faveur des œuvres nationales, but qui ne saurait être complétement atteint qu'au moyen de l'intervention active et de la sollicitude éclairée du Gouvernement.

S'il est vrai qu'il est de toute impossibilité à un graveur d'entreprendre sans appui l'exécution d'une estampe qui, d'ordinaire exige plusieurs années de travail, il est évident que, pour cette branche des arts, plus que pour toute autre, la direction des travaux est inhérente à la direction des commandes et des encouragements dont l'initiative appartient au Gouvernement.

L'Académie a lieu de se réjouir d'être appelée par M. le Ministre à se prononcer sur une question qui se rapporte à la direction des travaux d'art. L'harmonie si désirable dans ces travaux et les questions qui se rapportent au sujet qui nous occupe ont été demontrées dès 1854, dans un travail sur la gravure en taille-douce (1).

L'Académie a toujours apprécié l'importance qu'il y avait non-seulement à conserver la phalange des jeunes graveurs déjà formés, mais encore à la grandir et à en tirer un parti précieux en faveur de la propagation de l'art belge.

L'intention exprimée par M. le Ministre d'accorder à la gravure une protection large et efficace, aurait tout d'abord pour conséquence d'empêcher un exemple fatal et peu fait pour amener de nouveaux adeptes à cultiver cette branche des arts, nous voulons parler de ces jeunes graveurs de talent que nous avons vus abandonnant une carrière devenue aride ou s'expatriant pour tirer parti, à l'étranger, de leur habileté et du fruit de leurs études.

Le système qui a été adopté de faire exécuter, sous le patronage du Gouvernement, des gravures destinées à être distribuées aux souscripteurs des expositions des beaux-arts a été pour ainsi dire la seule occasion qui ait procuré aux graveurs quelques commandes ou la vente de planches gravées. Cette mesure, tout en augmentant l'attrait de ces expositions, a été du plus grand secours au progrès de la gravure; cependant l'obligation imposée par les règlements de choisir les tableaux à graver parmi ceux qui sont exposés, a démontré l'extrême difficulté d'y trouver des productions réunissant les conditions nécessaires de style et de correction.

---

(1) *Notice sur la gravure en taille-douce;* par Erin Corr, Extr. du t. XXI, n° 2, des *Bulletins*.

Il y a, en effet, tel tableau qui captive par l'intérêt du sujet et par son exécution, mais qui perd la plus grande partie de son charme, lorsqu'il est, par la traduction, dépouillé de sa couleur, tandis qu'une composition savante et bien conçue dans des limites accessibles à la gravure triomphe de toutes les transformations.

La supériorité incontestable de l'école belge de peinture, si digne à tous égards d'être popularisée par le burin, nous persuade que dès que nos artistes seront instruits de l'initiative du Gouvernement en faveur de la gravure, les œuvres exécutées avec les qualités requises ne feront pas défaut.

On n'ignore pas que, de même que tous les modes de réduction dus aux procédés hâtifs, la gravure, dite manière noire, eau-forte ou aqua-tinte, se trouve amplement rétribuée par la célérité avec laquelle ses produits sont exécutés.

Ces différentes espèces de gravures conviennent aux sujets de circonstance; elles sont propres à satisfaire le goût du public, pressé de jouir d'estampes à effet; enfin ces divers procédés ont leur mission, qui s'étend parfois à la reproduction de peintures de dimension gigantesques lesquelles y trouvent un interprète accessible à la spéculation; mais pour ce qui est des vrais chefs-d'œuvre, tant anciens que modernes, représentant même de grandes compositions, on a vu des éditeurs se former en association pour les confier à l'interprétation de la gravure en taille-douce, et provoquer ainsi l'élaboration d'estampes dont les planches atteignaient parfois le prix de soixante et dix à soixante et quinze mille francs. Parmi ces travaux, considérés comme des monuments d'art et dont l'apparition n'a lieu qu'à de rares intervalles, nous citerons : *François Ier et Charles-Quint visitant l'église de Saint-Denis*, par Forster, d'après Gros; *la Descente de croix de Daniel de Volterre*, par Toschi; *l'Hémicycle du palais des Beaux-Arts*, par Henriquel Dupont, d'après Paul Delaroche. Il n'est pas hors de propos de faire remarquer, comme appréciation de l'importance attribuée à la gravure, que cette dernière estampe a valu à l'éminent graveur le prix d'honneur décerné à l'œuvre la plus complète de l'exposition ouverte à Paris en 1854.

Ces exemples, utiles à rappeler, prouvent suffisamment combien il est essentiel que le Gouvernement accorde une préférence exclusive à la gravure au burin, pour l'interprétation des œuvres auxquelles il accordera son patronage et surtout pour celles de la publication proposée.

Le projet soumis à l'examen de l'Académie par M. le Ministre et qui consiste dans la publication d'une série de gravures représentant les principaux chefs-d'œuvre de l'école flamande, ne peut manquer d'être bien accueilli par le pays, dont le glorieux passé serait par ce fait mis en évidence.

Un certain nombre de ces œuvres n'ont jamais été gravées; d'autres ont été reproduites du temps même des maîtres par le burin des Pontius, Vosterman, Bolswert, etc., qui ont traité d'une manière supérieure le caractère, l'expression des figures et le sentiment des sujets; mais ce qui nous reste de ces estampes n'en donne qu'une idée bien imparfaite, par suite des retouches successives qu'ont subies les planches. Les peintres peuvent encore les consulter avec fruit, sous le rapport des compositions; mais les épreuves qui ont conservé quelque apparence de la pureté primitive du travail sont devenues d'une excessive rareté.

On sait que certaines estampes anciennes inspirent encore de nos jours une vive admiration. Considérées au point de vue de la gravure même, les beaux portraits burinés par Edelinck, Nanteuil, Drevet, etc., sont de ce nombre; cependant, il faut reconnaître que l'art de la gravure s'est prodigieusement développé depuis cette époque en ressources pratiques, en progrès, en expérience; aussi voit-on, notamment en France, les mêmes chefs-d'œuvre gravés à diverses reprises par suite de la marche progressive de l'art.

Le grand ouvrage, objet de la combinaison proposée, constituerait donc en quelque sorte l'histoire de la peinture en Belgique, représentée par les chefs-d'œuvre des diverses époques, tels que ceux de Rubens, Hemling, Van Dyck, Quentin Metsys, Van Eyck, etc., lesquels offriraient une variété de style propre à répondre aux aptitudes diverses des graveurs. L'époque contemporaine y figurerait également par des ouvrages qui assureraient à leurs auteurs une réputation durable et susceptible de passer à la postérité.

Ces planches seraient commandées aux graveurs et resteraient la propriété de l'État; il conviendrait qu'elles formassent une suite et qu'à cet effet une certaine harmonie fût observée dans le format; celui-ci ne pourrait, néanmoins, être irrévocablement le même pour toutes les planches sans sacrifier les proportions exigées par les figures. Il serait fait une série particulière pour les vastes compositions des grands maîtres, que le format de l'ouvrage ne comporterait pas sans inconvénient.

Quand la gravure aura reçu cette salutaire impulsion gouvernementale, laquelle a si puissamment contribué à créer la grande école française, l'action commerciale servira aussi les intérêts de l'art sérieux; mais actuellement, lorsque la Belgique ne possède pour ainsi dire point d'éditeurs, le système d'exclusion serait très-fatal à la catégorie d'œuvres qui en seraient l'objet. Par ce fait elles se trouveraient privées du bénéfice de la gravure et de la publicité, conséquemment en dehors de la publication projetée, parce que les jeunes artistes ne peuvent prétendre à y participer sans avoir donné des preuves de capacité; il serait donc à désirer que les travaux qui se recommanderaient par des motifs spéciaux, tels que les productions de nos maîtres anciens et modernes, obtinssent l'appui du Gouvernement par une souscription qui les aiderait à consacrer le temps nécessaire à l'exécution des estampes.

Des encouragements seraient accordés, sous forme de bourses d'étude, aux jeunes graveurs ayant montré des dispositions incontestables.

Le projet du Gouvernement l'amènerait naturellement à établir une chalcographie chargée de l'impression et de la publication des gravures de l'État. En ce qui concerne cette impression, elle offre des difficultés que l'on ne peut se dissimuler, mais qu'il sera possible d'aplanir graduellement: déjà il a été fait, depuis quelques années, un pas dans cette voie par l'établissement à Anvers d'un atelier d'imprimerie qui a été utile aux graveurs du pays pour l'impression de certaines planches, avantage dont jusqu'alors ils avaient été privés; mais il conviendrait que l'imprimerie à établir fût dirigée par un des premiers ouvriers de Paris, ayant fait ses preuves par l'impression de planches de réputation, et en qui les graveurs pussent placer une confiance illimitée avec la certitude d'obtenir la représentation scrupuleusement exacte de leurs travaux. Cette mesure leur éviterait de fréquents voyages vers les ateliers de Paris et remplirait une lacune importante.

Il conviendrait que cette institution fût organisée à l'instar de la chalcographie impériale de Paris, qui possède aujourd'hui environ six mille planches, et qui procure au Gouvernement des revenus qui l'indemnisent amplement des sacrifices qu'il s'est imposés.

On ne peut douter que les sympathies publiques n'accueillent les vues du Gouvernement pour la prospérité des arts en général et en particulier pour tout ce qui peut assurer un large développement à la gravure. Ces sympathies accueilleront également l'idée de la vaste publication projetée; elle est de nature à assurer à la gravure et aux industries qui en dépendent le retour de cet état florissant qui caractérisait la Belgique au XVI^{me} et au XVII^{me} siècle, alors qu'elle était pour l'Europe le brillant foyer de l'art.

Le travail préliminaire et tout personnel que ce projet nous a inspiré a dû être nécessairement restreint. Il laisse sans doute à désirer, surtout quant à la forme, mais peut-être les renseignements techniques qu'il renferme offriront-ils quelque intérêt à la commission chargée de formuler sur ce sujet l'expression définitive de son opinion (1). La question relative au progrès à imprimer à la gravure en taille-douce se résume, à notre sens, par l'ensemble des mesures suivantes :

---

(1) La commission, nommée par la classe des beaux-arts, se compose de MM. Alvin, Navez, De Keyser, Calamatta et Corr.

Bourses d'étude aux jeunes artistes qui ont fait preuve de dispositions exceptionnelles pour la gravure ;

Souscription aux estampes reproduisant les œuvres transcendantes de l'école belge, tant anciennes que modernes;

Commandes de gravures formant une publication nationale et représentant les principaux chefs-d'œuvre de l'école flamande des diverses époques, en y comprenant l'époque contemporaine ;

Chalcographie royale chargée de l'impression et la publication des estampes du Gouvernement.

— La classe s'occupe ensuite de l'examen de ce qui concerne la commission de la biographie nationale et de la proposition faite à ce sujet par M. de Saint-Genois, proposition qui sera discutée, le même jour, dans l'assemblée générale de l'Académie.

M. le président, et plusieurs membres après lui, expriment l'opinion qu'il serait utile d'indiquer d'abord les matériaux dont on pourrait faire usage pour cette biographie et de s'attacher à montrer les sources où l'on n'a pas encore puisé. Ces sources sont nombreuses et fécondes, et il conviendrait de les inventorier avant de s'occuper du travail qu'elles doivent enrichir. Ces remarques sont adoptées.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Des races humaines ou éléments d'ethnographie; par J.-J. d'Omalius d'Halloy. Quatrième édition. Paris, 1859; 1 vol. in-12.

Histoire du royaume des Pays-Bas, depuis 1814 jusqu'en 1830; par le baron de Gerlache, tomes Ier et II, 3me édition. Bruxelles, 1859; 2 vol. in-8°.

Venerabilis Nicolai Eschii vita et opuscula ascetica; edidit P.-F.-X. de Ram. Louvain, 1858; 1 vol. in-12.

Rymbybel van Jacob van Maerlant; door J. David. IIde deel. Bruxelles, 1859; 1 vol. in-8°.

Examen de l'eau acidule ferrugineuse de Blanchimont, près Stavelot; par G. Dewalque. Liége, 1859; in-8°.

Promenades dans Namur; par Jules Borgnet, tome 1er. Namur, 1851-1859; 1 vol. in-8°.

De vita et scriptis s. Aviti; dissertatio historico-literaria; conscripsit P. Parizel. Louvain, 1859; 1 vol. in-8°.

Essai de tablettes liégeoises; par Alb. d'Otreppe de Bouvette. 27me livraison. Liége, 1859; in-12.

Poëtes du XVIme siècle en Belgique : — Jean Polit. Bruxelles, 1859; 1 broch. in-8°.

Le prince de Ligne ou un écrivain grand seigneur à la fin du XVIIIme siècle; par N. Peetermans. Liége, 1859; in-12.

Études critiques sur les poëtes du commencement du XIXme siècle, en Belgique : — M. Combaire. Liége, 1857; in-12.

La couronne margaritique ou définition de l'urbanité en 1505; par N. Peetermans. Liége, 1859; 1 broch. in-8°.

Études sur le XVIme siècle en Belgique : Henri de Wachtendonck; par le même. Bruxelles, 1858; 1 broch. in-8°.

Fables; par J.-M.-G. Marique. 1re édition. Namur, 1859; in-12.

L'ophthalmie dite militaire une fois guérie ne récidive pas sans *l'intervention de nouvelles causes;* réponse à MM. Warlomont, Fallot et Crocq; par M. J.-H. Thiry. Bruxelles, 1859; 1 feuille, in-4°.

Annales de l'Académie d'archéologie de Belgique, tome XV, 4me livr. Anvers, 1859; 1 broch. in-8°.

Revue de la numismatique belge, troisième série, tome III. 2me livr. Bruxelles, 1859; 1 broch. in-8°.

L'abeille, revue pédagogique par Th. Braun, Vme année, 1re à 3me livr. Bruxelles, 1859; 3 broch. in-8°.

Messager des sciences historiques, année 1859, 1re livr. Gand; 1 broch. in-8°.

Annales de la Société anatomo-pathologique de Bruxelles. Bulletin. n° 1. Bruxelles, 1859; 1 broch. in-8°.

La presse médicale belge, XIme année, nos 13 à 24. Bruxelles, 1859; 12 feuilles in-4°.

Annales médicales de la Flandre occidentale, tome VI, nos 4 à 6. Roulers, 1859; 3 broch. in-8°.

Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam : — Verhandelingen. Afdeeling natuurkunde, IVde, Vde en VIde deel; — *Verslagen en mededeelingen afdeeling natuurkunde.* VIIde deel; — *Afdeeling letterkunde*, IIIde deel; — *Jaarboek* van april 1857-april 1858; — *Catalogus van Boekerij,* Iste deel, 1ste stuk. Amsterdam, 1857-1858; 3 vol. et 8 cahiers in-4°.

Bijdragen tot de dierkunde; uitgegeven door het koninklijk zoologisch Genootschap *Natura artis magistra*, te Amsterdam, VIIde aflevering. Amsterdam, 1858; in-4°.

Institut impérial de France : Académie française : — Inauguration de la statue de Froissart; — Discours prononcés aux funérailles de MM. Alfred de Musset et Brifaut; — Discours prononcés sur les prix de vertu fondés par M. de Montyon. Années 1851 à 1858. Paris, 1851 à 1858; 3 broch. in-4° et 8 broch. in-12.

Académie des inscriptions et belles-lettres : — Mémoires, tomes XVIII, 1re p., XX, 2e p., XXI et XXIII, 2e p.; — *Mémoires présentés par divers savants*, 1re série, tomes III, IV et V, 2e série, tome III; — *Notice et extraits des manuscrits de la Bibliothèque impériale*, tomes XVI, 1re p., XVII, 1re p., XVIII, 1re p. et XIX, 2e p.; — *Séance publique annuelle du 12 novembre 1858 ; — Rapport au nom de la commission chargée d'examiner les travaux envoyés par les membres de l'école française d'Athènes ;* par M. Guigniaut; — *Discours prononcés aux funérailles de MM. Augustin Thierry, Fortoul et Dureau de la Malle.* Paris, 1853-1858; 14 vol. et 5 broch. in-4°.

Académie des sciences : — Mémoires, tomes XXIV et XXVII, 1re p.; — *Mémoires présentés par divers savants*, tomes XII, XIV et XV; — *Discours prononcés aux funérailles de MM. Binet, Constant Prévost, De Bonnard, Brifaut et le baron Thenard.* Paris, 1854 à 1858; 5 vol. et 4 broch. in-4°.

Académie des beaux-arts : — Discours prononcés aux funérailles de MM. David (d'Angers), Adolphe Adam, Paul Delaroche, le baron Boucher-Desnoyers, le marquis de Pastoret et Simart; — Rapport sur les travaux des pensionnaires de l'Académie impériale de France à Rome, pendant l'année 1857. Paris, 1856 et 1857; in-4°.

Académie des sciences morales et politiques : — Mémoires, tome IX; — *Discours prononcé aux funérailles de M. le comte de Portalis.* Paris, 1855 et 1858; 1 vol. et une ½ feuille in-4°.

Revue de l'instruction publique en France, XIXme année, nos 1 à 12. Paris, 1859; 12 doubles feuilles in-4°.

Bulletin de la Société géologique de France, deuxième série, tome XVI, feuilles 15-23; tome XV, feuilles 43-51. Paris, 1859; 2 broch. in-8°.

Journal de la Société de la morale chrétienne, tome IX, n° 2. Paris, 1859; 1 broch. in-8°.

Revue numismatique, publiée par J. de Witte et Adr. de Longpérier. Nouvelle série, tome III, nos 4, 5 et 6; tome IV, n° 1. Paris, 1858 et 1859; 4 broch. in-8°.

L'Investigateur, journal de l'Institut historique, XXVme année, 290-292 livr. Paris, 1859; 2 broch. in-8°.

Bulletin de la Société des antiquaires de Picardie, année 1849, n° 1. Amiens; 1 broch. in-8°.

Bulletin de la Société linnéenne de Normandie, III^{me} volume. Caen, 1858; 1 vol. in-8°.

Congrès de la propriété littéraire et artistique tenu à Bruxelles en septembre 1858; par M. Pataille. (Extrait des *Annales de la propriété industrielle, artistique et littéraire*, II^{me} année, n° 3, et IV^{me} année, n° 12). Paris; 2 broch. in-8°.

Discours prononcé aux funérailles de M. Gergonne, professeur honoraire de la faculté des sciences de Montpellier ; par M. Paul Gervais, doyen de la faculté. Montpellier, 1859; 1 broch. in-4°.

Résumé succinct de diverses notes sur les machines soufflantes ou à compression d'air de M. le marquis Anatole de Caligny, publiées avant 1852; rédigé à l'occasion des relations techniques sur le percement des Alpes. Paris; 1 broch. in-8°.

Note sur la craie glauconieuse de Rouen et les grès verts du Maine; — Note sur les caractères paléontologiques de la craie de Meudon; par Edm. Hébert. Paris, 1857-1858; 2 broch. in-8°.

La noblesse flamande de France en présence de l'article 259 du Code pénal, suivie de l'origine de l'orthographe des noms des familles des Flamands de France; par Louis de Baecker. Paris, 1859; in-12.

Histoire de la ville de Montdidier par Victor de Beauville; compte rendu par le même. Paris, 1859; in-4°.

L'art dramatique chrétien dans le nord de la France; — Le tombeau de la première reine chrétienne du Danemark, X^{me} siècle; par le même. Amiens et Paris; 2 broch. in-8°.

Un monde d'animalcules (anguillules et acarus) dans un débris de truffe ; par Victor Chatel. Vire, 1859; 1/4 feuille in-8°.

Société vaudoise des sciences naturelles à Lausanne : — Bulletin, n^{os} 16, 34, 42 et 43; — *Catalogue de la Bibliothèque*, rédigé par V. Cérésole. 1^{er} mai 1858. Lausanne; 6 broch. in-8°.

Konigl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen : —

Gelehrte Anzeigen. 1858; — *Nachrichten von der Georg.-Augusts-Universitat vom Jahre 1858.* Gottingue; 4 vol. in-12.

Uber die Krystallformen des Cordierits von Bodenmais in Bayern; von J.-F.-L. Hausmann. Gottingue, 1859; in-4°.

Deutschlands Geschitsquellen im Mittelalter bis zur mitte des dreizehnten Jahrhunderts; von W. Wattenbach. Berlin, 1858; 1 vol. in-8°.

Historischen Vereines für Steiermark : — Mittheilungen, VIIItes Heft; — *Die steiermärkischen Schuken-Freiwilligen-Bataillone und ihre Leistungen in den Jahren 1848 und 1849; — Bericht über die IX allgemeine Versammlung am 24 April 1858.* Gratz, 1857-1858; 3 broch. in-8°.

Archiv. des Mathematik und Physik; herausgegeben von J.-A. Grunert. XXXII theil, 1-3 heft. Greifswald, 1858; 3 broch. in-8°.

Magnetische und meteorologische Beobachtungen zu Prag, XIXnter Jahrgang, 1858. Prague, 1859; in-4°.

Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg, 3tte Folge, VIIItes Heft. Innspruck, 1859; 1 vol. in-8°.

Verhandlungen der physicalisch-medicinischen Gesellschaft in Würtzburg, IXter Band, 2 und 3 Heft. Wurtzbourg, 1859; in-8°.

Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, Xde Binds, 2det og 3die Hefte. Christiania, 1858; in-8°.

Beskrivelse til kartet over den norske Kyst: — Fra Iomfruland og krager til Christiansand; — Fra Ekersund til Lindesnaes. Christiania, 1857-1858; 2 cahiers in-4°.

Beretning om K. Norges Okonomiske Tilstand i Aarene 1851-1855, med tilhörende Tabeller. Christiania, 1858; 1 vol. in-4°.

Beretning om Bodsfængslets virksomhed i Aaret 1857. Christiania, 1858; in-8°.

Norske Stiftelser, IIIdie Bind et Suppl. Christiania, 1858; 1 vol. et 1 broch. in-8°.

Statistiske Tabeller for kongeriget Norge, Udgivne efter Foranstaltning af Departementet for det Indre, XIVde Raekke. Christiania, 1857; in-4° oblong.

Statistiske Tabeller, vedkommende Undervisningsvoesenets Tilstand i Norge i Aaret 1855, Udgivne efter Foranstaltning af den K. Norske Regjerings Departement for Kirke-og Undervisningsvoesenet. Christiania, 1857-1858; in-4° oblong.

Physikalske Meddelelser ved Adam Arndtsen. Christiania, 1858; in-4°.

Norsk Folke-Kalender 1859. Christinia; in-12.

Universitetets Budget 1857-1860. Christiania; in-8°.

Fortsatte Jagttagelser over de erratiske Phaenomener; af I.-C. Hörbye. Christiania; 1 broch. in-8°.

Bidrag til kundskaben om Middelhavets Littoral-Fauna, Reisebemaerkninger fra Italien; af M. Sars, II. Christiania; 1 broch. in-8°.

Foreningen til norske fortidsmindesmerkers Bevaring. Aarsberetning for 1857, afgiven i Generalforsamling den 20 Juli 1858. Christiania, 1858; in-8°.

Karl-Johans-Forbundet; af P.-A. Munch. Christiania, 1857; 1 broch. in-12.

Kart over Bratsbergs-Amt: — Over Nedenaes og Robygdelagets Amt; forfattet ifölge Forantstalting af den K. Norske Regjerings Departement for det Indre. Christiania, 1857; in-plano.

Kart over den norske Kyst fra Lindesnaes til Ekersund; — Fra Jomfruland og kragerö til Christiansand. Christiania, 1857-1858; in-plano.

Compte rendu de la Société impériale géographique de Russie pour l'année 1858; rédigé par M. E. Lamansky. Saint-Pétersbourg, 1859; 1 broch. in-8°. (Traduit du russe.)

Royal institution of Great-Britain: — Notices of the proceedings at the meetings of the members, part VIII; — *A list of the members, officers, etc., with the report of the visitors for the year* 1857. Londres, 1858; in-8°.

Rendiconti delle adunanze della r. Accademia economico-agraria dei Georgofili di Firenze. Triennio. III, anno 3, disp. 1ª-4ª Florence, 1859; 4 broch. in-8°.

Istoria fiorentina di Leonardo Aretino; tradotta in volgare da Donato Acciajuoli col testo a fronte, vol. II. Florence, 1858; 1 vol. in-8°.

Recherches expérimentales sur les effets du courant électrique appliqué au nerf grand sympathique; par MM. Philippe Comte Linati et Prime Caggiati. Parme, 1859; 1 broch. in-8°.

Atti dell' imp. reg. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, tome IV^{to}, serie terza, disp. 6^{a}. Venise, 1859; in-8°.

The american Journal of science and arts, second series, vol. XXVII, n° 80. New-Haven, 1859; 1 vol. in-8°.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1859. — N° 6.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 4 juin 1859.

M. Melsens, directeur.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Sauveur, Wesmael, Martens, Cantraine, Kickx, Stas, De Koninck, Van Beneden, De Vaux, Edm. de Selys-Longchamps, Nyst, Gluge, Nerenburger, Schaar, Liagre, Duprez, Brasseur, Poelman, *membres;* Schwann, Lamarle, *associés;* Ern. Quetelet, Gloesener, Montigny, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

L'Académie apprend avec douleur la perte qu'elle vient de faire, par la mort de deux de ses associés les plus illustres, M. Alexandre de Humboldt et M. Lejeune Dirichlet, professeur de mathématiques à l'université de Göttingue.

M. de Humboldt avait été nommé membre de l'Académie de Belgique, le 3 août 1830, d'après un article de l'ancien règlement qui n'admettait que deux étrangers à ce même titre. Cet illustre savant atteignait sa quatre-vingt dixième année; il était né le 14 septembre 1769, et il est mort le 2 mai dernier.

Le secrétaire perpétuel lui rendra un dernier hommage dans le prochain *Annuaire de l'Académie.*

— Il est donné lecture d'une lettre de M. le Ministre de l'intérieur, exprimant le désir de voir l'Académie s'occuper de la *Biographie nationale,* demandée, en 1845, par un arrêté royal pris au moment de sa réorganisation et tendant à ce que la commission spéciale de la *Biographie nationale* soit complétée; M. Wesmael est invité à remplacer M. Morren, l'un des commissaires décédés.

— M. le président du Sénat remercie l'Académie pour l'envoi du XXXI^{me} volume de ses *Mémoires* et de ses derniers *Bulletins.*

— M. le vicomte de Seisal, ministre de Portugal, fait parvenir à l'Académie, par les soins de M. le professeur Mathias de Carvalho, une collection complète des ouvrages publiés, dans ces derniers temps, par MM. les professeurs de l'université de Coïmbre. — Remercîments.

— L'Académie royale de Munich remercie l'Académie pour la part qu'elle a prise à la célébration du centième anniversaire de sa création, et lui fait parvenir une médaille en bronze destinée à consacrer ce souvenir.

— L'Académie des sciences de la Nouvelle-Orléans et la Société des sciences des Indes néerlandaises à Batavia, adressent également des remercîments pour l'envoi des dernières publications.

— L'Observatoire royal de météorologie de Madrid fait parvenir le résumé de ses observations météorologiques pour 1859.

— M. Robert Ellery, directeur de l'Observatoire de Williamstown, Victoria (Australie), exprime le désir de recevoir, pour les comparer aux siennes, les observations de la lune et des étoiles du même parallèle pour différentes époques de 1858.

M. Quetelet dit qu'il a rassemblé toutes les observations semblables de l'Observatoire de Bruxelles, pendant les années 1857 et 1858, pour faire suite à celles déjà publiées des deux années précédentes et de 1835 à 1840. — L'impression de la notice est ordonnée.

— La classe ordonne l'impression des observations sur la végétation faites à Waremme, le 21 avril dernier, par MM. Michel Ghaye et Edm. de Selys-Longchamps, ainsi que le résumé des observations météorologiques faites à Gand, en 1858, par M. J. Duprez, membre de l'Académie.

M. de Selys présente, à propos de cette communication, quelques observations sur des infusoires rougeâtres qui coloraient d'une manière intense l'eau d'un vase après plusieurs mois de dépôt.

La classe reçoit également les ouvrages manuscrits suivants :

1° *Recherches sur la capillarité;* par M. Bède, professeur agrégé à l'université de Liége, 3^me^ mémoire (commissaires : MM. Plateau, Duprez et Lamarle);

2° *Mémoire sur l'origine et la nature de la matière fibreuse qui garnit le stipe de plusieurs espèces de palmiers et sur l'existence des stipules chez les monocotylédonées;* par M. J.-E. Bommer, attaché au Jardin Botanique de Bruxelles (commissaires : MM. Kickx et Martens);

3° *Nuevo metodo de obtencion de la quinquina y cinconica;* par M. Joaquin Aldir y Fernandez, de Madrid.

— M. Quetelet fait hommage du XIV^me^ volume des *Annales de l'Observatoire royal de Bruxelles*, contenant les observations astronomiques et météorologiques faites en 1855 et 1856.

RAPPORTS.

Notice sur les aimants de fer de fonte trempé; par M. Florimond, professeur au collége des Joséphites, à Louvain.

Rapport de M. Gloesener.

« L'Académie a chargé M. Ernest Quetelet et moi de lui faire un rapport sur une notice de M. Florimond, professeur au collége des Joséphites, à Louvain. Cette notice comprend trois points distincts.

Le premier concerne les aimants de fer de fonte trempé; le second est relatif à la déperdition de magnétisme qu'éprouve, dans les machines magnéto-électriques, la lame des aimants qui est en contact ou à peu près avec l'électro-aimant mobile; le troisième point a trait à une modification particulière que subissent les fils de laiton exposés à l'air sous l'influence de certaines variations de température.

Déjà, en 1854, M. Florimond a présenté à l'Académie une notice sur l'emploi de la fonte dans la confection d'aimants artificiels, notice sur laquelle feu M. Crahay a fait un rapport favorable inséré dans le tome XX des *Bulletins de l'Académie.*

Depuis ce temps, M. Florimond, qui a réussi le premier, que je sache, à construire des aimants énergiques en fer de fonte trempé, a étendu beaucoup ses recherches sur le même sujet, avec le louable désir de répandre le plus possible de bonnes machines magnéto-électriques à des prix notablement inférieurs à ceux de semblables machines confectionnées avec des aimants en acier, et de constater en même temps ce fait scientifique intéressant, que la fonte convenablement trempée est susceptible de subir une aimantation énergique.

Dans la dernière notice, le savant Joséphite modifie quelques-unes des indications données dans la première, et il précise des règles à suivre pour construire des aimants de fer de fonte. Ces règles peuvent être résumées ainsi :

1° La qualité de fonte qui convient le mieux pour faire des aimants est la qualité moyenne; la fonte grise, la fonte blanche, est-il dit dans la première notice, est trop fragile, et la fonte de première qualité ne donne que des résultats médiocres.

2° Les lames de fonte destinées à l'aimantation doivent être trois fois aussi épaisses que les lames d'acier. Il est même avantageux d'augmenter encore cette épaisseur.

3° Il faut que les lames de fonte, en forme de fer à cheval, soient très-courtes. Une longueur convenable est celle d'une fois et demie la largeur, mesure prise à l'extérieur.

4° Il faut tremper les lames de fonte à la plus haute température possible et sur toute leur longueur; après les avoir chauffées suffisamment, on les retire du feu une à une, on en saupoudre les deux faces opposées de prussiate de potasse pulvérisé sur la moitié de leur longueur à partir des pôles, et on les plonge dans une grande masse d'eau qu'on agite quelque temps.

5° On aimante chaque lame en frottant successivement ses deux faces opposées avec un électro-aimant en fer à cheval, animé par le courant d'une pile de quatre à cinq éléments Bunsen de médiocre grandeur.

6° Il faut rejeter les lames aimantées qui ne portent pas beaucoup plus que leur poids, sans qu'on puisse espérer d'en pouvoir augmenter la force par une nouvelle trempe ou autrement.

7° Ce sont de petites fentes transversales (dans le sens de la largeur des lames) provoquées par la trempe qui rendent les lames mauvaises. Ces fentes se rencontrent surtout dans la fonte de qualité inférieure. Les fentes qu'on observe quelquefois dans le sens de la longueur des lames ne paraissent avoir que peu ou point d'influence sur la force des aimants.

8° Enfin une lame de fonte aimantée par le courant de quelques éléments Bunsen, ne peut être aimantée en sens inverse au même degré qu'à l'aide d'un nombre d'éléments notablement plus grand. Il faudrait, d'après M. Florimond, douze à treize éléments, si la première aimantation avait été opérée avec deux.

Quant à la désaimantation de la lame antérieure des aimants composés de plusieurs lames et employés dans les machines magnéto-électriques, l'honorable professeur dit :

« La lame antérieure en contact ou à peu près avec l'élec-
» tro-aimant dans les machines magnéto-électriques perd,
» au bout de quelques mois, son magnétisme presque
» complétement, si l'axe de l'électro-aimant est perpendi-
» culaire à l'axe de la lame. Par là la machine perd, dit
» l'auteur de la notice, non-seulement parce que la pre-
» mière lame est inerte, mais encore parce que la dis-
» tance de l'électro-aimant aux autres est égale à l'épais-
» seur de la première lame. » M. Florimond ajoute
« qu'on remédie à l'inconvénient susdit, si l'on dispose la
» machine de manière que l'axe de l'électro-aimant et
» celui de la lame, c'est-à-dire de tout l'aimant, soient
» parallèles ou se trouvent sur la même direction. »

Il eût été bon d'examiner aussi si la lame extérieure de la face postérieure de l'aimant ne perd pas non plus de son magnétisme comme la première. La notice ne dit rien à ce sujet.

J'admets avec l'auteur que, si la première lame a perdu son magnétisme, la puissance de l'appareil est beaucoup diminuée, par la raison que l'électro-aimant est affecté par une lame de moins, et précisément par celle qui, à cause de sa très-grande proximité, eût agi le plus efficacement, si elle avait conservé toute sa force. Mais les autres lames se trouvent placées, par rapport à l'électro-aimant, à la même distance que la première lame, soit active ou inerte. La machine ne peut, par conséquent, perdre en énergie que par l'inactivité de la première lame.

J'ai aussi des doutes sur l'efficacité de la disposition proposée par M. Florimond pour empêcher la déperdition du magnétisme de la lame voisine de l'électro-aimant dans les machines magnéto-électriques. Il serait important, pour la construction de ces appareils, que les expériences fussent confirmées, ainsi que l'observation citée plus haut, que, s'il faut un certain nombre d'éléments d'une pile pour aimanter une lame de fonte, il sera nécessaire d'en employer un nombre beaucoup plus grand pour aimanter ce même aimant au même degré en sens contraire.

La troisième observation faite par M. Florimond est celle-ci : Les fils de laiton exposés à l'air extérieur deviennent fragiles, cassants par l'action de la gelée. Il cite à l'appui les faits suivants : Les fils de laiton, tendus dans un jardin pendant l'hiver pour supporter du linge à sécher, se sont rompus au bout d'un certain temps; les fils de laiton du carillon de Saint-Pierre à Louvain, placés depuis quelques mois, sont tous tombés en petits morceaux, pendant le temps de gelée et de brouillard, vers les fêtes de Noël, en 1858.

Le savant professeur de Louvain paraît disposé à croire que les fils de laiton deviennent fragiles, parce que, pendant le temps de gelée, ils passeraient d'un état fibreux à un état cristallin; il pense que les barreaux, les coussinets et autres pièces de laiton peuvent subir une modification du même genre que les fils, et croit son observation digne de toute l'attention des mécaniciens. Il a tenté, mais sans succès, de rendre des fils de laiton cassants par des expériences spéciales. Mais quelle était la qualité de laiton dont les fils étaient formés? étaient-ils écrouis? quelle tension avaient-ils à supporter? le vent était-il violent ou faible?

La notice de M. Florimond est intéressante et digne, suivant moi, d'être imprimée, sauf peut-être quelques modifications dans la rédaction. J'ai dit plus haut que j'avais des doutes sur plusieurs points. J'ai communiqué à M. Florimond mes remarques basées sur quelques expériences que j'ai faites, mais il persiste à croire les siennes concluantes. »

Sur les conclusions également favorables du second commissaire, M. Ernest Quetelet, la notice de M. Florimond sera insérée dans le *Bulletin de l'Académie*.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Occultation de Saturne par la lune, le 8 mai 1859, à l'Observatoire royal de Bruxelles.

M. Quetelet communique les observations suivantes de l'occultation de Saturne qui a eu lieu au commencement du mois de mai.

« Le ciel a été très-défavorable à l'observation de ce phénomène. On a vu un instant les deux astres à travers une éclaircie, quand déjà le disque de Saturne était en partie couvert par la lune.

» Mon fils a observé l'instant de la disparition de la planète, et j'ai pu observer avec lui l'instant de la complète disparition de l'anneau.

Disparition de Saturne .		11^h	43^m	$37^s,7$	EQ. Temps sidéral de Bruxelles.
»	de l'anneau .	11	44	8,5	AQ.
»	»	»	»	8,7	EQ.

Ces observations, à cause de l'état du ciel, ne méritent pas une très-grande confiance.

Observations des passages de la lune et des étoiles de même culmination, faites à l'Observatoire royal de Bruxelles, en 1857 et 1858. Communication de M. Ad. Quetelet, directeur de l'Observatoire royal.

J'ai présenté, dans les n^{os} 4 et 5 des *Bulletins* de l'Académie pour l'année 1857 (1), les observations des passages de la lune et des étoiles de même culmination, qui ont été faites à l'Observatoire royal de Bruxelles, pendant les années 1835 à 1840 et 1855 à 1856; la première série d'observations comprenait 104 passages lunaires; la seconde en comprenait 59.

Je crois utile de continuer ici cette publication en communiquant les observations faites en 1857 et 1858 (2); elles font suite aux deux séries précédentes. Ce ne sont pas des positions absolues de la lune, mais simplement des positions relatives, calculées par rapport aux étoiles de culmination lunaire; elles pourront servir aux astronomes qui s'occupent des longitudes terrestres et qui désireraient rattacher leur position astronomique à la nôtre (3).

Les passages lunaires sont au nombre de 83, dont 67 ont été observés par mon fils, et 16 par M. Bouvy, deux de mes aides à l'Observatoire.

---

(1) *Bulletins de l'Académie royale de Belgique,* 2^{me} série, tome I, p. 478, et tome II, p. 18.

(2) Les réductions de calcul et les corrections ont été faites par mon fils.

(3) Voyez plus haut la demande de M. Rob.-J. Ellery, directeur de l'Observatoire astronomique de Williamstown, Victoria, en Australie.

Observations des passages de la lune et des étoiles de même culmination 1857-58 (3^me^ série).

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.	OBSERVA-TEUR.
1857.				
3 janvier . . .	45 Piscium. . .	0h 18m 19s,35	5	EQ.
	60 Piscium. . .	0 39 59,75	5	
	☾ I.	0 58 35,28	5	
	ο Piscium. . .	1 37 50,83	5	
	54 Ceti.	1 43 17,03	5	
31 — . . .	ε Piscium. . .	0 55 31,07	5	EQ.
	☾ I.	1 35 23,09	5	
	ι Arietis . . .	1 49 32,51	5	
	B.A.C. 632. . .	1 55 52,29	5	
1 février . . .	ι Arietis . . .	1 49 32,54	5	EQ.
	B.A.C. 632. . .	1 55 52,32	5	
	☾ I.	2 30 36,60	5	
	ε Arietis . . .	2 51 2,62	4	
	δ Arietis . . .	3 3 27,64	5	
2 — . . .	ε Arietis . . .	2 51 2,64	5	EQ.
	δ Arietis . . .	3 3 27,60	5	
	☾ I.	3 29 3,36	5	
	η Tauri	3 38 59,82	5	
3 — . . .	A^1 Tauri	3 56 15,36	5	EQ.
	☾ I.	4 30 53,66	5	
	β Tauri. . . .	5 17 16,27	5	
	χ Aurigæ . . .	5 23 26,57	5	

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.	OBSERVATEUR.
1857 (*suite*).				
4 février	β Tauri	$5^h 17^m 16^s,28$	5	EQ.
	χ Aurigæ	5 23 26,50	5	
	☾ I.	5 55 7,80	5	
	ϰ Aurigæ.	6 6 17,24	5	
	μ Geminorum.	6 14 19,61	5	
5 —	μ Geminorum.	6 14 19,98	5	B.
	☾ I.	6 59 41,40	5	
	δ Geminorum.	7 11 56,28	5	
	ι Geminorum.	7 16 52,17	5	
7 —	ψ² Cancri	8 1 51,99	5	EQ.
	χ Cancri	8 11 24,21	4	
	☾ I	8 40 42,09	5	
8 —	83 Cancri	9 11 1,51	5	EQ.
	λ Leonis	9 23 35,20	5	
	☾ II.	9 37 1,65	5	
	k Leonis	9 59 33,66	5	
	34 Leonis.	10 3 58,24	5	
2 mars	6 Cancri	3 38 59,51	5	EQ.
	☾ I.	4 11 48,90	5	
	B. A. C. 1526	4 49 7,54	5	
	103 Tauri	4 59 24,48	5	
6 —	6 Cancri.	7 54 45,55	4	EQ.
	☾ I	8 21 31,47	5	
	δ Cancri	8 36 34,94	5	
7 —	δ Cancri	8 36 34,96	5	EQ.
	☾ I	9 16 9,34	5	
	η Leonis	9 59 33,75	5	

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.	OBSERVATEUR.
1837 (*suite*).				
10 mars	σ Leonis . . .	$11^h 13^m 47^s{,}49$	5	EQ.
	τ Leonis . . .	11 20 36,66	4	
	☾ II.	11 40 59,04	5	
	10 Virginis. . .	12 2 23,43	5	
1 avril	ε Geminorum.	6 35 8,72	4	EQ.
	☾ I	7 3 34,40	3	
	β Geminorum.	7 36 34,78	5	
2 —	β Geminorum.	7 36 34,80	5	EQ.
	φ Geminorum.	7 44 45,63	5	
	☾ I.	8 4 6,44	5	
	η Cancri . . .	8 24 27,28	5	
	γ Cancri . . .	8 35 1,77	3	
7 —	β Virginis. . .	11 43 16,70	5	EQ.
	b Virginis. . .	11 52 39,37	5	
	☾ I.	12 7 48,86	5	
	f Virginis. . .	12 29 27,47	5	
	γ^1 Virg. (1re ét.)	12 34 26,84	5	
8 —	☾ I.	12 51 11 76	5	EQ.
	α Virginis. . .	13 17 41,65	5	
3 mai	l Leonis . . .	10 41 45,87	5	EQ.
	χ Leonis . . .	10 57 39,92	5	
	☾ I.	11 10 0,03	5	
	τ Leonis . . .	11 20 36,60	5	
	89 Leonis . . .	11 27 4,46	5	

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.	OBSERVATEUR.
1857 (*suite*).				
4 mai	τ Leonis . . .	$11^{h}20^{m}56^{s},63$	5	EQ.
	89 Leonis . . .	11 27 4,51	5	
	☾ I.	11 53 55,13	5	
	10 Virginis. . .	12 2 23,49	5	
	η Virginis. . .	12 12 37,22	5	
5 —	10 Virginis. . .	12 2 23,58	5	EQ.
	η Virginis. . .	12 12 37,32	5	
	☾ I.	12 37 7,06	5	
	ψ Virginis. . .	12 46 56,87	5	
6 —	ψ Virginis. . .	12 46 57,12	5	EQ.
	g Virginis. . .	13 0 26,38	5	
	☾ I.	13 20 43,57	5	
	85 Virginis. . .	13 37 55,58	5	
7 —	B. A. C. 4531. .	13 27 6,81	3	B.
	85 Virginis. . .	13 37 55,56	5	
	☾ I.	14 5 45,94	5	
	5 Libræ. . . .	14 38 7,36	5	
	α^2 Libræ. . . .	14 43 0,71	5	
8 —	5 Libræ. . . .	14 38 7,23	3	EQ.
	α^2 Libræ. . . .	14 43 0,63	5	
	☾ I.	14 53 5,64	5	
	42 Libræ. . . .	15 31 52,36	5	
	B. A. C. 5197. .	15 37 21,91	5	
31 —	☾ I.	11 38 47,73	5	EQ.
	η Virginis. . .	12 12 37,07	4	

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.	OBSERVATEUR.
1857 (*suite*).				
1 juin	η Virginis. . .	$12^h12^m37^s,18$	5	EQ.
	☾ I.	12 22 23,05	5	
	ψ Virginis. . .	12 46 56,88	5	
3 —	B. A. C. 4531. .	13 27 6,88	5	EQ.
	☾ I.	13 50 20,22	5	
	B. A. C. 4700. .	14 3 4,60	4	
	B. A. C. 4722. .	14 7 33,97	5	
4 —	B. A. C. 4700. .	14 3 4,58	3	B.
	B. A. C. 4722. .	14 7 33,96	5	
	☾ I.	14 36 51,29	5	
	20 Libræ. . . .	14 55 44,93	5	
	ι^1 Libræ. . . .	15 4 7,15	5	
5 —	20 Libræ. . . .	14 55 45,15	5	B.
	ι^1 Libræ. . . .	15 4 7,17	5	
	☾ I.	15 26 11,32	5	
	δ Scorpii . . .	15 51 55,78	5	
	c^2 Scorpii . . .	16 3 33,01	4	
3 juillet. . . .	A Scorpii . . .	15 45 4,85	5	EQ.
	☾ I.	15 59 11,00	5	
5 —	θ Ophiuchi . .	17 13 17,13	5	EQ.
	d Ophiuchi . .	17 18 16,92	5	
	☾ I.	17 51 7,91	5	
	δ Sagittarii. .	18 11 53,73	5	
	λ Sagittarii. .	18 19 12,04	5	

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.	OBSERVATEUR.
1857 (*suite*).				
6 juillet. . . .	∂ Sagittarii. .	$18^h 11^m 53^s{,}97$	5	B.
	λ Sagittarii. .	18 19 12,15	5	
	☾ I.	18 49 39,78	5	
	τ Sagittarii. .	18 58 4,15	5	
	ψ Sagittarii. .	19 6 49,60	5	
29 —	☾ I.	14 48 4,84	5	EQ.
	20 Libræ. . . .	14 55 44,74	5	
30 —	☾ I.	15 38 14,91	5	EQ.
	σ Scorpii . . .	16 12 32,90	5	
	α Scorpii . . .	16 20 41,53	5	
1 août	θ Ophiuchi . .	17 13 17,02	5	EQ.
	d Ophiuchi . .	17 18 16,91	5	
	☾ I.	17 27 51,92	5	
	B. A. C. 6194. .	18 9 9,72	5	
	λ Sagittarii. .	18 19 12,17	5	
3 —	σ Sagittarii. .	18 46 27,71	1	B.
	ζ Sagittarii. .	18 53 34,39	5	
	☾ I.	19 24 52,53	5	
	b Sagittarii. .	19 48 13,84	3	
	c Sagittarii. .	19 53 55,23	5	
5 —	☾ II	21 20 31,26	5	EQ.
	γ Capricorni .	21 32 13,32	5	
	∂ Capricorni .	21 39 12,13	5	
29 —	*d* Ophiuchi . .	17 18 16,52	5	EQ.
	☾ I.	18 0 50,99	5	
	φ Sagittarii. .	18 36 46,71	5	
	σ Sagittarii. .	18 46 27,34	5	

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre de fils.	OBSERVATEUR.
1857 (*suite*).				
30 août.	φ Sagittarii. .	$18^h36^m46^s,56$	4	EQ.
	σ Sagittarii. .	18 46 27,21	5	
	☾ I.	18 59 4,17	5	
	χ^1 Sagittarii. .	19 16 37,85	5	
	h^2 Sagittarii. .	19 28 3,72	5	
1 septembre. .	ψ Capricorni .	20 37 41,29	5	EQ.
	☾ I.	20 53 39,98	3	
	γ Capricorni .	21 32 13,48	3	
	δ Capricorni .	21 39 12,31	4	
2 — . .	δ Capricorni .	21 39 12,23	5	EQ.
	☾ I.	21 48 22,41	5	
	ι Aquarii . . .	21 58 46,23	5	
	42 Aquarii . . .	22 9 12,01	5	
27 — . .	ζ Sagittarii. .	18 53 33,81	4	EQ.
	τ Sagittarii. .	18 58 3,69	5	
	☾ I.	19 31 6,38	5	
	A Sagittarii. .	19 50 17,57	5	
	B. A. C. 6889. .	19 56 36,22	5	
29 — . .	ϰ Capricorni .	20 56 19,15	5	EQ.
	χ Capricorni .	21 0 25,39	5	
	☾ I.	21 22 7,91	5	
	γ Capricorni .	21 32 13,39	5	
	δ Capricorni .	21 39 12,23	5	
1 octobre . . .	σ Aquarii . . .	22 23 8,49	5	B.
	70 Aquarii . . .	22 41 2,12	5	
	☾ I.	23 7 45,43	5	
	ι Piscium. . .	23 32 39,38	5	
	19 Piscium . . .	23 39 8,51	4	

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.	OBSERVATEUR.
1857 (*suite*).				
2 octobre . .	ι Piscium. . .	23ʰ 32ᵐ 39ˢ,57	5	B.
	19 Piscium. . .	23 39 8,67	5	
	☾ I.	0 0 10,64	5	
	d Piscium. . .	0 13 17,99	5	
	45 Piscium. . .	0 18 23,30	4	
27 — . .	γ Capricorni .	21 32 13,09	5	EQ.
	δ Capricorni .	21 39 11,91	5	
	☾ I.	21 50 11,77	5	
	50 Aquarii . . .	22 16 50,63	5	
	58 Aquarii . . .	22 24 9,63	5	
29 — . .	h^1 Aquarii . . .	22 57 45,73	4	EQ.
	φ Aquarii . . .	23 6 58,41	5	
	☾ I.	23 32 42,75	5	
	21 Piscium. . .	23 42 11,81	5	
	27 Piscium. . .	23 51 24,79	5	
30 — . .	21 Piscium. . .	23 42 11,65	5	EQ.
	27 Piscium. . .	23 51 24,69	5	
	☾ I.	0 25 2,41	5	
	δ Piscium. . .	0 41 19,61	5	
	ε Piscium. . .	0 55 35,21	5	
27 novembre. .	☾ I.	0 50 56,79	5	B.
	η Piscium. . .	1 23 54,01	5	
	π Piscium. . .	1 29 35,08	2	
30 — . .	11 Tauri	3 32 18,82	5	B.
	η Tauri	3 39 4,12	5	
	☾ I.	3 52 24,38	3	
	φ Tauri	4 11 38,57	5	
	υ^1 Tauri	4 17 50,00	5	

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.	OBSERVATEUR.
1857 (*suite*).				
28 décembre. .	11 Tauri. . . .	$3^h32^m18^s,83$	5	B.
	η Tauri. . . .	3 39 4,09	5	
	☾ I.	4 24 31,03	5	
30 — . .	136 Tauri . . .	5 44 25,80	5	EQ.
	κ Aurigæ. . .	6 6 21,56	5	
	☾ II.	6 49 30,96	5	
	ι Geminorum.	7 16 56,02	5	
	β Geminorum.	7 36 39,20	5	
1858.				
26 janvier . . .	136 Tauri. . . .	5 44 25,94	5	EQ.
	139 Tauri. . . .	5 49 12,63	5	
	☾ I.	6 11 55,68	5	
	τ Geminorum.	7 2 8,12	5	
	δ Geminorum.	7 11 40,47	5	
27 — . . .	τ Geminorum.	7 2 8,07	5	EQ.
	☾ I.	7 20 41,55	5	
	β Geminorum.	7 36 39,42	5	
	φ Geminorum.	7 44 50,24	5	
28 — . . .	β Geminorum.	7 36 39,46	5	B.
	φ Geminorum.	7 44 50,29	5	
	☾ I.	8 25 40,26	5	
18 février . . .	η Piscium. . .	1 23 53,20	5	EQ.
	☾ I.	1 39 47,52	5	
	η Arietis. . . .	2 4 51,28	5	
19 — . . .	☾ I.	2 35 21,63	5	EQ.
	δ Arietis. . . .	3 3 31,21	5	

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.	OBSERVATEUR.
1858 (*suite*).				
22 février . . .	β Tauri	$5^h 17^m 20^s,27$	5	EQ.
	χ Aurigæ . . .	5 23 30,48	5	
	☾ I.	5 46 25,05	5	
	κ Aurigæ . . .	6 6 21,21	5	
	48 Aurigæ . . .	6 19 27,94	5	
23 — . . .	48 Aurigæ . . .	6 19 28,18	5	EQ.
	☾ I.	6 53 41,56	5	
	ι Geminorum.	7 16 56,15	5	
	υ Geminorum.	7 27 12,15	4	
24 — . . .	ι Geminorum.	7 16 56,19	5	EQ.
	υ Geminorum.	7 27 12,15	5	
	☾ I.	7 58 27,04	5	
	η Cancri . . .	8 24 31,74	5	
	γ Cancri . . .	8 35 6,00	5	
26 — . . .	☾ I.	9 54 47,63	5	EQ.
	45 Leonis . . .	10 20 10,91	5	
	ρ Leonis . . .	10 25 22,03	5	
25 mars . . .	☾ I.	9 34 42,70	5	B.
	ν Leonis . . .	9 50 36,94	5	
	α Leonis . . .	10 0 50,45	5	
26 — . . .	ν Leonis . . .	9 50 36,92	5	B.
	α Leonis . . .	10 0 50,45	5	
	☾ I.	10 26 45,33	5	
29 — . . .	q Virginis. . .	12 26 29,51	5	EQ.
	χ Virginis. . .	12 31 57,43	5	
	☾ II.	12 52 1,71	5	
	α Virginis. . .	13 17 45,07	5	
	h Virginis. . .	13 25 31,71	5	

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.	OBSERVATEUR.
1838 (*suite*).				
19 avril	☾ I.	$7^{h}18^{m}27^{s},83$	5	EQ.
	ν Geminorum.	7 27 11,34	5	
	β Geminorum.	7 36 38,56	5	
21 —	79 Cancri . . .	9 2 12,69	5	EQ.
	83 Cancri . . .	9 11 4,72	5	
	☾ I.	9 18 7,76	5	
	ν Leonis. . . .	9 50 36,74	5	
	α Leonis. . . .	10 0 50,23	5	
22 —	ν Leonis. . . .	9 50 36,65	5	EQ.
	α Leonis. . . .	10 0 50,13	5	
	☾ I.	10 10 47,08	5	
	ρ Leonis. . . .	10 25 21,89	5	
23 —	ρ Leonis. . . .	10 25 21,88	5	EQ.
	l Leonis. . . .	10 41 49,43	5	
	☾ I.	10 59 58,18	5	
	τ Leonis. . . .	11 20 40,19	5	
	89 Leonis. . . .	11 27 7,94	5	
24 —	τ Leonis . . .	11 20 40,20	5	EQ.
	89 Leonis . . .	11 27 7,90	5	
	☾ I.	11 47 0,17	5	
	10 Virginis. . .	12 2 27,00	5	
	η Virginis. . .	12 12 40,68	5	
25 —	10 Virginis. . .	12 2 26,92	5	EQ.
	☾ I.	12 33 10,27	5	
	ψ Virginis. . .	12 47 0,58	5	

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.	OBSERVATEUR.
1858 (*suite*).				
28 avril	5 Libræ. . . .	14^{h}38^{m}10^{s},81	5	EQ.
	α^2 Libræ. . . .	14 43 4,11	5	
	☾ II	14 59 9,39	5	
	γ Libræ. . . .	15 27 57,73	5	
	κ Libræ . . .	15 33 48,91	5	
21 juin	B. A. C. 4700 . .	14 3 7,97	5	EQ.
	☾ I.	14 24 25,26	5	
	12 Libræ. . . .	14 46 8,57	5	
	20 Libræ. . . .	14 55 48,77	5	
22 —	12 Libræ. . . .	14 46 8,47	5	EQ.
	20 Libræ. . . .	14 55 48,81	5	
	☾ I.	15 12 28,89	5	
	ρ Scorpii . . .	15 48 10,86	5	
	δ Scorpii . . .	15 51 59,79	5	
25 —	θ Ophiuchi . .	17 13 21,03	5	B.
	d Ophiuchi . .	17 18 21,04	5	
	☾ I.	17 56 50,47	5	
	δ Sagittarii . .	18 11 57,97	5	
	λ Sagittarii .	18 19 16,10	5	
22 juillet. . . .	A Ophiuc. (2^{e}).	17 6 40,81	5	EQ.
	d Ophiuchi . .	17 18 21,10	5	
	☾ I.	17 38 11,66	5	
16 août	20 Libræ. . . .	14 55 48,26	5	EQ.
	☾ I	15 29 8,43	5	
	δ Scorpii . . .	15 51 59,47	5	

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.	OBSERVATEUR.
1838 (*suite*).				
17 août.	δ Scorpii . . .	$15^{h}51^{m}59^{s},30$	5	EQ.
	☾ I.	16 22 43,68	5	
	A Ophiuc. (mil.).	17 6 40,59	4	
23 —	ι Capricorni .	21 14 24,05	2	EQ.
	γ Capricorni .	21 32 17,24	5	
	☾ I.	21 43 24,44	5	
	50 Aquarii . . .	22 16 54,46	5	
20 octobre . . .	λ Piscium. . .	23 34 51,93	5	EQ.
	21 Piscium. . .	23 42 15,07	5	
	☾ I.	0 13 57,51	5	
	δ Piscium. . .	0 41 23,05	5	
	ε Piscium. . .	0 55 38,73	5	
21 —	δ Piscium. . .	0 41 23,14	5	B.
	ε Piscium. . .	0 55 38,53	5	
	☾ I.	1 4 50,41	5	
12 novembre. .	σ Capricorni .	20 11 14,71	3	EQ.
	ρ Capricorni .	20 20 48,48	5	
	☾ I.	20 40 40,72	5	
	θ Capricorni .	20 58 0,85	5	
	ι Capricorni .	21 14 23,38	5	
13 —	θ Capricorni .	20 58 0,85	5	EQ.
	ι Capricorni .	21 14 23,41	5	
	☾ I.	21 29 15,03	5	
	δ Capricorni .	21 39 15,28	3	
	μ Capricorni .	21 45 36,43	5	

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.	OBSERVATEUR.
1858 (*suite*).				
15 décembre. .	δ Piscium. . .	$0^{h}\,41^{m}\,22^{s},82$	4	EQ.
	ε Piscium. . .	0 55 38,39	4	
	☾ I.	1 4 32,27	3	
	η Piscium. . .	1 25 57,43	4	
	101 Piscium. . .	1 28 15,19	4	
20 — . .	η Geminorum.	6 6 23,89	5	EQ.
	μ Geminorum.	6 14 27,71	5	
	☾ II.	6 25 57,98	5	
	b^1 Geminorum.	7 20 35,18	5	
	υ Geminorum.	7 27 15,67	4	

Grêle extraordinaire observée à Bruxelles, le 28 mai 1859.

Note par M. A. Quetelet, directeur de l'Observatoire.

Le 28 mai 1859, éclata un orage assez violent vers 1 heure de l'après-midi; la grêle, chassée avec force, présentait des fragments remarquables par leur dimension. Ceux qui furent recueillis à l'Observatoire étaient d'environ 1 à 2 centimètres de diamètre; leur partie supérieure se terminait généralement en cône et était d'un blanc terne; leur partie inférieure, en segment sphérique, était plus ou moins transparente, comme si l'eau provenant de la fusion se fût glacée avant de tomber. On avait remarqué des signes prononcés d'électricité statique et dynamique pendant l'orage : le courant électrique du haut vers le bas avait fait dévier l'aiguille de 32° boréal à 8° austral ; et l'aiguille statique, au point le plus élevé de l'Observatoire, avait marqué successivement + 82° à midi, — 83° pendant l'orage et + 79° à 1 heure 1/2, un quart d'heure après l'orage. Ces charges sont les plus fortes que l'instrument puisse donner. Le thermomètre marquait environ 22 à 23 degrés centigrades au rez-de-chaussée de l'Observatoire et vers le nord; le baromètre indiquait 0m,75270. Le vent changea plusieurs fois de direction, quoique celui de l'OSO prédominât. Le tonnerre s'était fait entendre depuis midi, mais ce n'est que vers 1 heure que l'orage éclata avec violence. La pluie tomba à partir de cet instant jusqu'à 1 heure et demie environ. Après la pluie, la température était de 15° centigrades dans le haut de l'Observatoire, et elle descendit à 11°,5 au plus fort de l'orage, d'après les annotations que me donna mon fils. La quantité d'eau recueillie fut assez considérable : elle marquait dans le récipient 159 divisions de l'échelle, ou 8 millimètres environ.

D'autres orages ont éclaté presque en même temps sur divers points du royaume. A Remouchamps, près de Spa, le 27 mai, l'un d'eux a provoqué une inondation assez forte et assez rapide pour causer la mort de 10 personnes qui ont été entraînées par les eaux avec leurs habitations.

Dans nos bulletins, j'ai cité plusieurs exemples de cas semblables observés en Belgique, et j'en ai donné communication à l'Académie, soit d'après des descriptions qui m'en avaient été faites, soit d'après mes propres observations.

Le 13 juin 1845, M. Leclercq, professeur à Liége, me fit connaître qu'entre 4 et 6 heures, il avait observé une grêle assez extraordinaire. « Les morceaux de glace étaient transparents, disait-il, et l'apparence qu'ils montraient se confondait avec celle du cristal; ils étaient plans, à l'exception toutefois de quelques morceaux qui étaient concaves vers le milieu et d'un côté; de l'autre convexes, mais assez faiblement; leur épaisseur ne dépassait pas $0^m,0045$; leur longueur et leur largeur étaient fort variables. Des morceaux recueillis sur des tas de foin recouvraient la paume de la main, ou étaient aussi longs et aussi larges que le petit doigt; je n'en ai point vu avec des dimensions plus fortes. Quant à la forme, elle était parallélogrammatique; les bords, quoique sinueux, étaient arrondis; des morceaux recueillis sur des appuis de fenêtres présentaient même ce caractère. » (*Bulletins de l'Acad.*, tome II, 2^me^ partie, p. 14.)

Le 12 juin 1848, M. Mac Leod, d'Ostende, me communiqua une autre observation analogue, que j'eus soin de transmettre à l'Académie. Les grêlons, que l'auteur a représentés par une gravure ont à peu près 50 millimètres d'épaisseur sur une hauteur de 55, et présentent une forme plus régulière et plus complète. « Beaucoup de ces grêlons, dit-il, étaient brisés sur une ligne transversale et offraient alors des bandes concentriques. » L'auteur n'a pas ajouté d'explication à la lettre qu'il m'adressait, mais il paraît assez que les grêlons étaient plus complets que ceux du dernier orage. (*Bulletins de l'Acad.*, tome XVI, 1^re^ partie, page 307.)

L'orage du 11 août 1852, dont les détails m'ont été donnés par M. Ad. Tommeleyn, professeur à l'école d'agriculture de Thourout, offre peut-être des circonstances plus exceptionnelles encore : pendant toute la journée du 11 août, il était tombé une pluie abondante, accompagnée, par intervalles, d'éclairs et de tonnerre. Vers 4 heures de l'après-midi, le vent s'accrut, les gouttes d'eau devinrent plus grosses, les éclairs plus multipliés. Bientôt à cette averse succéda une grêle effroyable, suivie de force éclairs et de coups de tonnerre : elle dura environ six minutes. Les grêlons, provenant du nuage orageux avaient un volume tel qu'on n'en avait jamais vu de pareils dans cette localité : le plus grand diamètre de quelques-uns s'élevait jusqu'à 7 ou 8 centimètres, et leur poids égalait au moins 75 grammes; la plupart cependant n'avaient qu'un poids de 40 à 45 grammes, et un diamètre *maximum* de 3 à 4 centimètres. La forme des grêlons était en général celle d'un œuf; quelques-uns étaient aplatis et anguleux; tous offraient à leur surface de fortes protubérances et les plus gros des pointes. Leur noyau se composait de couches concentriques généralement translucides et d'inégale épaisseur, dont le nombre variait de 8 à 14; leur température était 2°,1 au-dessous de zéro. Les dégâts causés par cet orage furent déplorables : les terres et les animaux souffrirent beaucoup, plusieurs de ceux-ci furent même tués et les personnes surprises par l'orage, grièvement blessées à la tête, etc. (*Bulletins de l'Acad.*, tome XIX, 3^{me} partie, page 28.)

Dans la soirée du 28 juin 1853, il éclata un orage dont j'ai donné les détails dans le volume X des *Annales de l'Observatoire* (*Climat de la Belgique*, 6^{e} partie, *de l'Hygrométrie*, p. 53). A 10 h. 10 m. du soir, les grêlons avaient de 12 à 14 millimètres de diamètre sur 4 à 5 d'épaisseur; ils étaient de forme lenticulaire, déprimés et légèrement concaves sur les deux faces, en sorte que le bord formait bourrelet; les deux faces concaves étaient lisses, tandis que le bourrelet était rugueux et inégal. Le vent était très-fort; l'orage, formé en France, avait passé par Valenciennes et franchi nos frontières entre Mons et Tournai; en passant sur Bruxelles il se dirigea vers la Campine, qui a probablement servi de terme à son parcours.

D'autres orages semblables, qui ont été suivis d'accidents assez graves, nous ont été signalés encore, mais sans que l'on pût en préciser la date; nous avons cru qu'il pouvait être intéressant de rappeler les principales circonstances de quelques-uns, surtout de ceux qui furent remarquables par la grosseur des grêlons.

Réduction du temps des oscillations d'une aiguille aimantée à un arc évanouissant. — Lettre de M. Hansteen à M. Ernest Quetelet.

Si l'élongation de l'aiguille du méridien magnétique, dans le commencement de la première oscillation ou à la fin de l'oscillation o, est $= e_0$, on trouve que l'élongation à la fin de l'oscillation n est $= e_0 h^n$, où h est une fraction un peu moindre que 1, c'est-à-dire que, par la résistance de l'air, les élongations successives sont une progression géométrique. J'ai constaté cette loi par des observations, quand e_0 est $= 20°$; quand $e_0 = 30°$, elle commence à dévier un peu; mais comme la déviation est presque imperceptible pour les 100 premières oscillations, où la réduction est la plus grande, on peut regarder la loi comme assez correcte, même pour $e_0 = 30°$. Mais on ne doit pas aller plus loin.

Si t est le temps d'une oscillation dans un arc évanouissant, t' dans l'arc qui commence avec e_0 et finit avec $-e_0h$, on a :

$$t' = t\left[1 + \frac{1}{2}(1 + h^2)\left(\frac{e_0}{4}\right)^2 + \frac{11}{24}\left(1 + h^4\right)\left(\frac{e_0}{4}\right)^4\right]. \qquad (1)$$

Si l'on a observé le moment a à la fin de l'oscillation o, et le moment b à la fin de l'oscillation n, quand l'élongation était e_0h^n, $b - a = \Sigma t'$ sera le temps de n oscillations, dont les élongations initiales sont $+e_0$, $-e_0h$, $+e_0h^2 \ldots \pm e_0h^{n-1}$. Si on introduit ces valeurs pour e_0 dans la série (1), et que l'on prenne la somme des termes dans les crochets, la somme du premier terme devient $= n$; le second terme aura le facteur $1 + \Sigma h^{2i}$; le troisième $1 + \Sigma h^{4i}$, où l'on doit donner à i toutes les valeurs entre $i = o$; et $i = n - 1$. Si on représente $\Sigma t'$ par T', on aura :

$$T' = t\left[n + \frac{1}{2}\,\frac{1 + h^2}{1 - h^2}(1 - h^{2n})\left(\frac{e_0}{4}\right)^2 + \frac{11}{24}\,\frac{1 + h^4}{1 - h^4}(1 - h^{4n})\left(\frac{e_0}{4}\right)^4\right]$$

$$= t\left[n + A(1 - h^{2n})\left(\frac{e_0}{4}\right)^2 + B(1 - h^{4n})\left(\frac{e_0}{4}\right)^4\right], \qquad (2)$$

quand on pose

$$A = \frac{1}{2}\,\frac{1 + h^2}{1 - h^2}, \quad B = \frac{11}{24}\,\frac{1 + h^4}{1 - h^4}.$$

Si on observe chaque 10^me^ oscillation, on peut continuer l'observation jusqu'à la fin de l'oscillation $n + 10p$. Si on prend la différence des moments à la fin de l'oscillation o et n, 10 et $n + 10 \ldots 10p$ et $n + 10p$, on a $p + 1$ valeurs du temps de n oscillations. De chacune de ces $p + 1$ valeurs du temps de n oscillations on peut déduire le temps d'une oscillation dans un arc évanouissant, quand dans la formule (2) on remplace e_0 par e_0h^{10i}, où i reçoit successivement toutes les valeurs entre $i = o$ et $i = p$. En divisant la somme de toutes ces valeurs par $p + 1$, on aura une équation qui donne t avec la plus grande précision. Mais entre les limites susdites, on trouve :

$$\Sigma\, h^{20i} = \frac{1 - h^{20(p+1)}}{1 - h^{20}}; \quad \Sigma\, h^{40i} = \frac{1 - h^{40(p+1)}}{1 - h^{40}}.$$

On a donc

$$\frac{1}{p+1}\,\Sigma T' = t\left[n + \frac{A}{p+1}\left(\frac{e_0}{4}\right)^2 \times \frac{1 - h^{20(p+1)}}{1 - h^{20}}\,(1 - h^{2n}) + \frac{B}{p+1}\left(\frac{e_0}{4}\right)^4 \times \frac{1 - h^{40(p+1)}}{1 - h^{40}}\,(1 - h^{4n})\right].$$

Si on place n hors des crochets et que l'on divise les derniers termes par n, puisque $nt = T$ est le temps de n oscillations dans les arcs évanouissants, on a :

$$\frac{1}{p+1}\,\Sigma T' = T\left[1 + \frac{A}{n(p+1)}\left(\frac{e_0}{4}\right)^2 \times \frac{1 - h^{20(p+1)}}{1 - h^{20}}(1 - h^{2n}) + \frac{B}{n(p+1)}\left(\frac{e_0}{4}\right)^4 \times \frac{1 - h^{40(p+1)}}{1 - h^{40}}(1 - h^{4n})\right] \quad (3).$$

Quand on soustrait le logarithme de l'expression entre crochets du logarithme de $\frac{1}{p+1}\,\Sigma T'$, on a le logarithme de T.

Dans les rubriques lithographiées de mes livres pour l'observation, je note toujours le nombre m de l'oscillation dont l'élongation est $= \frac{1}{2}\, e_0$. La table suivante contient la valeur du logarithme de la réduction, pour différentes valeurs de e_0, m, n, et $p + 1$, (tab. I *a*, tab. I *b*). Si on a seulement observé 200 oscillations, et si on veut les réduire à 300, la table II contient la réduction pour

$n = 200$, $p + 1 = 10$, mais augmentée du $\log \frac{3}{2} = \log 1{,}5$. Les tables supposent un calcul de 5 décimales.

	Table I *a*.		**Table I *b*.**		**Table II.** $n = 200$ $p + 1 = 10$.				
m	$n = 300$. $e_0 = 20°$.	$p + 1 = 7$. $e_0 = 30°$.	$n = 300$. $e_0 = 20°$.	$p + 1 = 10$. $e_0 = 30°$.	$e_0 = 20°$.	DIFFÉRENCE.	$e_0 = 30°$.	DIFFÉRENCE.	m
60	— 26	— 60	— 21	— 47	+ 0,17578	8	+ 0,17539	19	60
70	— 33	— 74	— 26	— 60	+ 0,17570	9	+ 0,17520	19	70
80	— 40	— 90	— 33	— 74	+ 0,17561	8	+ 0,17501	19	80
90	— 47	—105	— 39	— 88	+ 0,17553	9	+ 0,17482	20	90
100	— 54	—121	— 46	—103	+ 0,17544	8	+ 0,17462	18	100
110	— 60	—136	— 52	—117	+ 0,17536	8	+ 0,17444	18	110
120	— 67	—151	— 58	—132	+ 0,17528	8	+ 0,17426	18	120
130	— 73	—166	— 64	—145	+ 0,17520	7	+ 0,17408	16	130
140	— 80	—181	— 71	—159	+ 0,17513	7	+ 0,17392	16	140
150	— 86	—195	— 77	—173	+ 0,17506		+ 0,17376		150

Pour le *retard* du chronomètre de n secondes en 24 heures du temps moyen, il faut *ajouter* $\frac{1}{2}n$ à la 5^{me} décimale du logarithme de T', ou soustraire pour l'*accélération*.

Logarithmes de réduction pour θ degrés de Réaumur au-dessus de la température normale.

θ	r	θ	r	θ	r	θ	r
+ 1°	— 15	+ 10°	— 147	+ 19°	— 280	+ 28°	— 413
+ 2	— 29	+ 11	— 162	+ 20	— 295	+ 29	— 427
+ 3	— 44	+ 12	— 177	+ 21	— 309	+ 30	— 442
+ 4	— 59	+ 13	— 192	+ 22	— 324	+ 31	— 457
+ 5	— 74	+ 14	— 206	+ 23	— 339	+ 32	— 472
+ 6	— 88	+ 15	— 221	+ 24	— 354	+ 33	— 486
+ 7	—103	+ 16	— 236	+ 25	— 368	+ 34	— 501
+ 8	—118	+ 17	— 250	+ 26	— 383	+ 35	— 516
+ 9	—133	+ 18	— 265	+ 27	— 398	+ 36	— 530

J'ai trouvé cette correction pour mon cylindre d'acier fondu anglais : il est possible que pour des aiguilles de différentes sortes d'acier, elle peut être un peu différente ; mais pour la même sorte d'acier, j'ai trouvé presque le même résultat pour des cylindres de dimensions très-différentes.

Dans la table A qui se trouve à la suite de cette note, j'ai donné deux exemples de l'observation faite à Christiania et du calcul de réduction pour le 27 juin 1858, 10^h 6^m avant midi, et 6^h 7^m après midi, qui donnent la variation diurne à $10^h=807^s,31$ et à 6^h après midi $805^s,65$, différence $= 1^s,66$.

Pour montrer l'usage de la table II, qui suppose $n = 200$, $p + 1 = 10$, je veux prendre la différence de 200 oscillations entre les secondes dans la troisième et la première colonne.

	A 10 heures avant midi. 200 oscillations.		A 6 heures après midi. 200 oscillations.	
	9^m $1^s,3$		8^m $59^s,6$	
	— 1,2		— 59,3	
	— 0,9		— 59,4	
	— 0,8		— 59,2	
	— 0,8		— 59,0	
	— 0,6		— 58,8	
	— 0,6		— 58,9	
	— 0,4		— 58,5	
	— 0,6		— 58,6	
	— 0,3		— 58,7	
Moyenne. . .	9^m $0^s,75$		8^m $59^s,00$	
$T' =$	$540^s,75$	$T' =$	$539^s,00$	
$\log T' =$	2,73299,6	$\log T' =$	2,73159	
Tab. II $m=105$ $e_0=20°$	0,17540	$m=100$	+0,17544	
$\theta=+8°,8$	— 150	$\theta=+5°,75$	— 84	
Accél. + 4^s	— 2	Accél. $=+4^s$	— 2	
$\log T =$	2,90707	$\log T =$	2,90617	
$T =$	$807^s,37$	$T =$	$805^s,69$	un contrôle très-satisfaisant.
par 300 oscill.	807,31	par 300 oscill.	805,65	

Dans la table B qui termine cette note, on trouvera deux observations faites à Copenhague le 25 juillet avec $e_0 = 30^{\circ}$.

Pour contrôle à 11 h. 48 m. avant midi,
temps de 200 premières osc. $527^{s},21$.

$\log T' = 2,72198$ $T = 785^{s},98$

$m = 90$ $+\ 0,17482$ $T = 786,01$ 300 osc.

$\theta = +\ 9^{\circ},7$ $-\ 143$

Retard. $+\ 4$

$\log T = 2,89541$

A 0 h. 9 m. après midi
200 oscill. $T' = 527^{s},21$.

$\log T' = 2,72198$ $T = 785^{s},93$

$m = 85$ $+0,17491,5$ $T = 785,68$ 300 osc.

$\theta = 10^{\circ},55 -$ $155,2$

Ret. $+\ 4$

$\log T = 2,89538$

Pour montrer la justesse de ma correction pour la température, j'ajouterai encore les observations suivantes, faites à Krasnajarsk, en Sibérie.

NUMÉRO.	DATE.	HEURE.	T'	n	e_0	m	Accélération.	TEMPÉRAT.	$p+1$	Filament.
1	1829. Janvier 23.	$10^{h}\ 11^{m}$ mat.	$724^{s},09$	300	20°	85	22^{s}	$-20^{\circ},\ 8$ R.	7	1
2	Août 8 . .	5 47 soir.	732,13	300	20	100	0	+19, 9	7	2
3	» 31 . .	6 35 soir.	732,56	300	20	100	0	+16,35	7	2

Le filament 1 était un fil de cocon simple, dont la torsion était nulle; le filament 2 était composé de plusieurs fils et avait une force de torsion considérable.

N° 1. $\log T' = 2,85979$	$e_0 = 20^{\circ}$, $m = 85$, $p + 1 = 7$	$-\ 43$	
$+\ 363$	Torsion 1. . . .	0	
	$\theta = -20^{\circ},8 - 7^{\circ},5 = -28^{\circ},3$	$+\ 417$	$T = 730^{s},16$
$\log T = 2,86342$	Accélérat. du chron.	$-\ 11$	
		$+\ 363$	
N° 2. $\log T' = 2,86459$	$e_0 = 20^{\circ}$, $m = 100$, $p + 1 = 7$	$-\ 54$	
$-\ 198$	Torsion 2	$+\ 39$	
	$\theta = +19^{\circ}{,}9 - 7^{\circ}{,}5 = +12^{\circ}{,}4$	$-\ 183$	$T = 728^{s},80$
$\log T = 2,86261$	Retard $= 0$. . .	0	
		$-\ 198$	
N° 3. $\log T' = 2,86482$	$e_0 = 20^{\circ}$, $m = 100$, $p + 1 = 7$	$-\ 54$	
$-\ 146$	Torsion 2	$+\ 39$	
	$\theta = +16^{\circ}{,}35 - 7^{\circ}{,}5 = +8^{\circ}{,}85$	$-\ 131$	$T = 730^{s},06$
$\log T = 2,86336$	Retard	0	
		$-\ 146$	

Quoique la différence de T′ du 23 janvier et du 8 août fût $= 8^{s}{,}04$, elle s'est évanouie après la réduction à cause de la grande différence des températures de $40^{\circ}{,}7$ R.

Christiania. (Température normale = 7°5.)

A.

Le 27 juin 1858.
Temps moyen. . . = $10^{h}6^{m}$,5 matin.

Chron. n° 1259. Acc. 4 sec.
Commencem. 0 20^{m} + 15°,1
Fin . . . . 0 38 + 17,5
Moyenne . $0^{h}29^{m}$ + 16,3 θ = + 8°,8

Arc.	Sec.	Arc.	Sec.	Arc.	Sec.	Sec.	Temps de 300 oscillations.
20°	55^{s},0	10°	26^{s},1		56^{s},3	26^{s},3	$13^{m}31^{s}$,3
	22,2		53,1		23,4	53,3	31,1
	49,4		20,1		50,3	20,3	30,9
	16,5		47,2		17,3	47,2	30,7
15°	43,6		14,2		44,4	14,3	30,7
	10,7		41,3		11,3	41,4	30,7
	37,7		8,3		38,3	8,3	30,6
	5,0		35,3		5,4	35,3	30,3
	31,7		2,4		32,3	2,2	30,5
	59,1		29,3		59,4	29,2	30,1

Log T′ = 2,90885
θ = + 8°,8 — 130
Tabl. 1 *b*. *m* = 105 — 49
Acc. + 4^{s} — 2
Log T = 2,90704

Moyenne. . = 13^{m} 30^{s},69
T′ = 810^{s},69
T = 807,31

Le 27 juin 1858.
Temps moyen . . . . . = $6^{h}7^{m}$ soir.

Chron. n° 1259. Acc. = + 4^{s}.
Commencement. $8^{h}21^{m}$ + 13°,1
Fin . . . . . . 38 + 13°,2
Moyenne . 8^{h} 29^{m},5 + 13°,25, θ = 5°,75

Arc.	Sec.	Arc.	Sec.	Arc.	Sec.	Sec.	Temps de 300 oscillations.
20°	21^{s},1	10°	51^{s},4		20^{s},7	50^{s},0	$13^{m}28^{s}$,9
	48,2		18,4		47,5	16,8	28,6
	15,2		45,2		14,6	43,4	28,2
	42,3		12,3		41,5	10,3	28,0
15°	9,4		39,1		8,4	37,5	28,1
	36,5		6,0		35,3	4,4	27,9
	3,4		33,0		2,3	31,3	27,9
	30,5		59,9		29,0	58,2	27,7
	57,4		26,5		56,0	25,2	27,8
	24,3	5°	53,6		23,0	52,2	27,9

Log T′ = 2,90747
m = 100 — 46
θ = + 5,75 — 84
Chron. acc. + 4^{s} — 2
Log T = 2,90615

Moyenne . . = $13^{m}28^{s}$,10
T′ = 808^{s},10
T = 805,65

Copenhague.

B.

Le 25 juillet 1845.
Temps moyen . . . $11^{h}48^{m}$ matin.

Commencement . $10^{h}54^{m}$ + 17°,2
Fin. . . . . . . 11 11 + 17,2
Moyenne . $11^{h}\,2,^{m}5$ $\theta = +$ 9°,7

Arc.	Sec.	Arc.	Sec.	Arc.	Sec.	Sec.	Temps de 300 oscillations.
30°	$10^{s},2$		$35^{s},3$		$58^{s},7$	$21^{s},0$	$13^{m}11^{s},4$
	37,0		1,3		25,0	48,0	11,0
	3,5		28,1		51,2	14,2	10,7
	30,2		54,5		17,6	40,3	10,1
	56,7		20,8		44,0	7,0	10,3
	23,3		47,1		10,2	33,1	9,8
	49,8		13,3		36,5	59,7	9,9
	16,2		39,8		3,0	25,9	9,7
	42,6		6,1		29,1	52,0	9,4
15°	9,0		32,4		55,3	18,1	9,1

Log T′ = 2,89770
Tabl. 1 *b* $e_0 = 30^\circ$ $m = 90$ — 88
$\theta = +\,9,7$ — 143
Retard 8^{s} + 4
Log T = 2,89543

Moyenne . . = $13^{m}10^{s},14$
T′ = $790^{s},14$
T = 786,01

Le 25 juillet 1845.
Temps moyen = $0^{h}9^{m}$.

Commencement. $11^{h}15^{m}$ + 17°2
Fin . . . . . . 11 33 + 18,9
Moyenne . 11 24^{m} + 18°,05 $\theta = 10^\circ,55$

Arc.	Sec.	Arc.	Sec.	Arc.	Sec.	Sec.	Temps de 300 oscillations.
30°	$54^{s},0$		$19^{s},3$		$42^{s},5$	$5^{s},2$	$13^{m}11^{s},2$
	20,6		45,5		9,0	31,6	11,0
	47,3		12,0		35,1	58,0	10,7
	14,0		38,3		1,3	24,0	10,2
	40,5		4,4		27,5	50,2	9,7
	7,0		30,9		54,0	16,4	9,4
	33,4		57,1		20,3	43,0	9,6
	0,0		23,5		46,6	9,0	9,0
	26,4		50,0		12,8	35,3	8,9
15°	52,8		16,3		39,0	2,0	9,2

Log T′ = 2,89756,7
$\theta = +\,10^\circ,55$ — 155,2
$m = 85$ — 81
Retard + 4
Log T = 2,89524,5

Moyenne . . = 13^{m} $9^{s},89$
T′ = $789^{s},89$
T = 785,68

Observatoire de Christiania, le 14 mai 1859.

Dans ma dernière lettre, je vous ai communiqué mes tables pour la réduction du temps d'un certain nombre d'oscillations d'une aiguille aimantée à un arc évanouissant et à une température normale. J'ajouterai encore ma méthode de réduire ce temps, si le filament de suspension a une *force de torsion sensible.*

Si le filament est un fil simple de cocon de soie, sa force de torsion peut être regardée comme évanouissante ($= o$), mais s'il est composé de plusieurs fils collés, la rotation de l'aiguille sera naturellement accélérée.

J'ai fait faire un cylindre de laiton du même poids et de la même longueur que le cylindre aimanté; soit désigné par M leur moment d'inertie. J'ai observé le temps d'un certain nombre d'oscillations du cylindre de laiton suspendu dans le filament composé et depuis le temps de 300 oscillations du cylindre magnétique dans le même filament, réduit à un arc évanouissant. Si h est la composante horizontale de l'intensité magnétique de la terre, m le moment magnétique du cylindre pour $h = 1$, son moment actuel est hm; si le moment de torsion du filament est $= \mu$, je désignerai $\frac{\mu}{hm}$ par q. Si T_0 est le temps de n oscillations du cylindre aimanté dans un filament, dont la force de torsion est $= o$, T_1 dans un filament dont la force de torsion est μ, on a

$$T_0 = n\pi \sqrt{\frac{M}{hm}}, \quad T_1 = n\pi \sqrt{\frac{M}{hm(1+q)}}, \quad T_0 = T_1 \sqrt{1+q}.$$

Si T est le temps de n oscillations du cylindre de laiton dans le filament dont la force de torsion $= \mu$, on a

$$T = n\pi\sqrt{\frac{M}{\mu}} = n\pi\sqrt{\frac{M}{hmq}} \quad \left(\frac{T}{T_1}\right)^2 = \frac{1+q}{q} \quad q = \frac{1}{\left(\frac{T}{T_1}\right)^2 - 1}$$

$$1 + q = \frac{\left(\frac{T}{T_1}\right)^2}{\left(\frac{T}{T_1}\right)^2 - 1} = \frac{1}{1 - \left(\frac{T_1}{T}\right)^2} = 1 + \left(\frac{T_1}{T}\right)^2,$$

parce que $\left(\frac{T_1}{T}\right)^2$ est une fraction si petite que son carré peut être négligé. Si, pour abréger, on désigne $\left(\frac{T_1}{T}\right)^2$ par v, on a

$$\log T_0 = \log T_1 + \tfrac{1}{2} \log (1 + v).$$

Dans mes observations, j'ai fait ordinairement usage d'un filament simple, mais comme tous les observateurs n'avaient pas la main aussi légère que moi, j'ai quelquefois employé un filament composé. Je citerai un exemple pour mieux faire comprendre ma méthode.

Le cylindre de laiton suspendu dans ce filament faisait les oscillations suivantes à Christiania, après le voyage :

Temps du chronomètre.	Temps d'une oscillation.	Nombre des oscillations.	Temps.
$23^m 36^s$	58^s	10 osc.	$9^m 33^s$
24 34	58,5	8	7 58
25 32,5	57,5	6	5 43,5
26 30	58	4	3 49
27 28	56	2	1 50
28 34	59		
29 23	56		
30 19	57		
31 16	56		
32 12	57		
33 9			

La valeur la plus probable d'une oscillation déduite de ces cinq valeurs est $= 57^{s}277$. Par une autre observation, j'ai trouvé $56^{s}812$; la moyenne $= 57^{s}045$ et le temps de 300 oscillations $= T = 17113^{s}5$.

Le temps T_1 de 300 oscillations du cylindre aimanté dans le même filament fut observé :

Dans le jardin, loin de la maison . . . $T_1 = 816^{s}98$
Dans une chambre de la maison . . $\left\{ \begin{array}{l} T_1 = 831,58 \\ T_1 = 831,48 \end{array} \right.$

Pour $T_1 = 816^{s}98$ $T = 17113^{s}5$ on trouve $v = 0.0022791$
— $T_1 = 831,58$ $T = 17113,5$ — $v = 0.0023612$
— $T_1 = 831,48$ $T = 17113,5$ — $v = 0.0023606$

En les réduisant à $T_1 = 820^{s}$, on trouve (1)

$$v = 0.0022958$$
$$v = 0.0022959$$
$$v = 0.0022959$$

Pour $T_1 = 820^{s}$ on trouve $\log(1.0022958) = 0.000996$ et $\frac{1}{2}\log(1 + v) = 0.00050$.

La moindre valeur de T_1 que j'aie trouvée en Sibérie était $= 600^{s}$, la plus grande $= 940^{s}$; pour ces deux valeurs, j'ai trouvé la correction (en 5 décimales) pour $T_1 = 600^{s}$, $+ 26$ et pour $T_1 = 940^{s}$, $+ 65$. J'ai calculé une table pour T_1 de 10 en 10 secondes entre 600^{s} et 940^{s}; mais elle est naturellement seulement applicable pour mon filament et mon cylindre.

Le capitaine Ph. Parker King, qui a fait un voyage de Londres jusqu'à Valparaiso, a commencé ses observations avec un filament simple, que je lui avais donné avec mon appareil; mais quand ce filament fut brisé, il a fait usage d'un fil ordinaire à coudre tordu, et repassant, à son retour, par les mêmes lieux, il a trouvé le temps T_1 d'environ 10^s plus court que la première fois. Cette correction ne doit donc pas être négligée (1).

---

(1) v est en proportion directe de T_1^2.

Note sur les aimants de fer de fonte trempée et sur la fragilité des fils de laiton exposés à l'air sous l'influence de certaines variations de température; par M. Florimond, professeur au collége des Joséphites, à Louvain.

En 1854, l'Académie a inséré, dans son tome XX, n° 8 des *Bulletins*, une note présentée par feu M. Crahay, au nom de M. Florimond, sur les aimants de fer de *fonte trempée.* Je désire soumettre à l'Académie quelques nouvelles remarques sur ces aimants et sur leur application aux machines magnéto-électriques.

De nombreuses expériences ont démontré que les lames de fonte qu'on destine à l'aimantation doivent être fort épaisses; cette épaisseur peut être triple de celle qu'on a donnée jusqu'ici aux lames des aimants d'acier. Les lames de fonte, en forme de fer à cheval, ne doivent pas être longues; il est convenable que leur longueur soit 1 1/2 fois la largeur, mesures prises à l'extérieur. Ces lames doivent être entièrement trempées à la plus haute température possible, dans une grande quantité d'eau froide. Il importe qu'avant de les plonger dans l'eau, ces lames soient frottées dans du prussiate de potasse pulvérisé, étendu sur une planche, de manière qu'elles en soient imprégnées sur la moitié de leur longueur, à partir des pôles. Il faut les aimanter sur les deux faces, en les faisant glisser sur les pôles d'un bon électro-aimant. Les aimants de fonte, faits dans ces conditions, ne le cèdent, ni en énergie ni en persistance, aux meilleurs aimants d'acier.

---

(1) M. Hansteen indique quelques fautes à rectifier. Dans son article inséré à la page 355 du tome VI de la 2^me^ série : au lieu de : qu'un observateur anglais « peut avec *la* plus grande facilité se procurer des copies exactes des » valeurs normales anglaises *et* françaises » lisez : « qu'il peut avec *plus* » grande facilité se procurer des valeurs normales anglaises *que* des fran- » çaises. »

L'Académie pourra le vérifier sur le modèle que j'ai l'honneur de lui soumettre.

La fonte qui convient le mieux n'est ni la plus fine ni la plus grossière : c'est la moyenne qualité qui fournit les meilleurs aimants. Il est bon de faire observer que toute lame de fonte trempée bien aimantée, qui ne porte pas beaucoup plus que son poids, doit être rejetée, sans espoir de la rendre meilleure par une nouvelle trempe ou par quelque autre moyen que ce soit. Lorsque cela arrive, on peut être certain qu'il existe de petites fentes dans le sens de la largeur des lames, c'est ce que j'ai constamment vérifié en cassant des pièces défectueuses. C'est surtout parce que la fonte de qualité inférieure est sujette à se fendiller ainsi, pendant la trempe, qu'elle ne convient pas pour faire des aimants. Les fentes que la trempe provoque quelquefois dans le sens de la longueur, paraissent n'avoir que peu ou point d'influence sur la force des aimants.

Quant à leur application, on sait que, dans la plupart des grandes machines magnéto-électriques, dite *de Clarke*, on dispose le faisceau aimanté dans un plan perpendiculaire à l'axe de rotation de l'électro-aimant. Or, il arrive toujours qu'après avoir fait usage de la machine pendant un temps peu considérable, quelques mois, par exemple, la lame la plus voisine des pôles de l'électro-aimant a perdu *absolument tout* son magnétisme. Alors l'appareil n'a pas seulement perdu de sa puissance à cause de l'inaction de cette dernière lame, mais encore par la distance qui se trouve entre les lames actives et les pôles de l'électro-aimant. Cet excès de distance est évidemment égal à l'épaisseur de la lame devenue inerte. Les lames de fonte ne résistent pas mieux que les lames d'acier à cette action désaimantante. J'ai vérifié le fait sur sept appareils différents et plusieurs fois sur l'un des sept; le résultat a été constamment le même. La disposition du faisceau perpendiculairement à l'axe de l'électro-aimant est donc vicieuse. On prévient l'inconvénient signalé en plaçant le faisceau aimanté de manière que son axe longitudinal soit sur le prolongement de l'axe de rotation de l'électro-aimant. Le fait que j'ai l'honneur de communiquer à l'Académie consiste en une modification singulière qu'éprouvent des fils de laiton tendus à l'air extérieur, sous l'influence de certaines variations de température. J'ai observé, en 1848, après quelques jours de gelée suivis d'un brouillard, que les fils de laiton qui reliaient les télégraphes électriques, s'étaient spontanément rompus, et les fragments en tombant à terre se brisaient en plusieurs morceaux. Ces morceaux étaient tellement fragiles, qu'il était difficile de trouver un bout de 5 centimètres de long qu'on pût plier à angle droit. J'ai essayé plus tard de provoquer ce phénomène en exposant des fils de laiton tendus à l'air; mais, soit que la température n'eût pas atteint les degrés convenables, soit que le fil de laiton ne fût pas dans les conditions chimiques qu'il faut, le phénomène ne se produisit pas. Cependant voici que le fait vient de se produire d'une manière inattendue, au carillon de l'église Saint-Pierre à Louvain. A la Noël 1858, le carillonneur trouva toutes brisées les cordes de laiton qui communiquent le mouvement du clavier aux cloches : ces cordes avaient été placées quelques mois auparavant.

Les morceaux que j'ai pu recueillir et que j'ai l'honneur de présenter à l'Académie sont fragiles, mais beaucoup moins que les morceaux que j'ai observés en 1858; ceux-là se brisaient en plusieurs pièces lorsqu'on les laissait tomber sur les pierres à trois pieds de hauteur.

A quoi est dû cet étrange phénomène? Est-ce à un état cristallin ou bien est-ce à une sorte de désagrégation que des circonstances atmosphériques provoquent?

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 6 juin 1859.

M. le baron **de Gerlache**, directeur.
M. **Ad. Quetelet**, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Grandgagnage, De Smet, de Ram, Roulez, Gachard, le baron J. de Saint-Genois, David, De Decker, Snellaert, Bormans, N.-J. Leclercq, Polain, Baguet, Ch. Faider, Arendt, *membres;* Nolet de Brauwere Van Steeland, *associé;* Ed. Ducpetiaux, Kervyn de Lettenhove, Chalon, Thonissen, Th. Juste, *correspondants.*

MM. Alvin, Jehotte et Siret, *de la classe des beaux-arts*, assistent à la séance.

CORRESPONDANCE.

Il est donné lecture des lettres de MM. Chalon, Kervyn de Lettenhove et Ducpetiaux, qui remercient la classe pour leur nomination de membres; de semblables remercîments sont adressés par MM. Barante, Minervini, Modesto La Fuente, Bogaers, pour leur nomination d'associés étrangers.

— La classe nomme M. de Saint-Genois pour remplir la place vacante dans la commission chargée de la publication d'une *Biographie nationale*, publication sur laquelle le gouvernement appelle l'attention de l'Académie.

— Une lettre de M. le Ministre de l'intérieur fait connaître qu'un arrêté royal du 15 mai dernier a décrété l'érection d'un monument au poëte flamand Jacques Van Maerlant, et « qu'il institue un concours pour la composition, en langue flamande, d'un ouvrage en prose, destiné à retracer la vie et à analyser les ouvrages de ce poëte, et d'un ouvrage en vers, consacré à célébrer son génie. »

Le Gouvernement, en donnant information de ces dispositions, demande un projet de règlement pour ce double concours littéraire. Il pense que le délai pour la réception des ouvrages des concurrents, pourrait être fixé au mois de février 1860, époque où l'érection du monument en l'honneur de Van Maerlant aura lieu. Il lui semble aussi que le jugement des deux concours pourrait être déféré à un seul jury, composé de sept membres à nommer sur une liste double de présentation faite par la classe des lettres.

MM. David, Bormans et Snellaert sont chargés de rédiger le projet de règlement pour le concours indiqué.

— Une seconde lettre du Gouvernement transmet une expédition d'un arrêté royal en date du 18 mai, portant que le prix quinquennal de littérature française, pour la période finissant le 1^{er} décembre 1863, embrassera, par exception, les dix années antérieures.

Cet arrêté stipule qu'il sera décerné deux prix, de cinq mille francs chacun, l'un pour les ouvrages en prose, l'autre pour les ouvrages en vers, publiés durant cette période décennale.

— M. J. Van Beers, professeur à Lierre, fait connaître qu'il est l'auteur de la pièce de vers couronnée, sur l'institution des chemins de fer en Belgique, portant l'épigraphe : *Replete terram et subjicite eam.* Une longue discussion s'engage à ce sujet; on est généralement d'avis que l'auteur a manqué à l'une des conditions essentielles du concours, en n'inscrivant point son nom dans le billet cacheté joint à son poëme, comme le prescrivait le programme; et par suite qu'il ne peut être admis à recevoir le prix. Cependant, considérant que ce concours n'est point fondé par l'Académie, mais seulement ouvert sous son patronage par un généreux ami des lettres, on n'a pas cru devoir appliquer rigoureusement les conditions académiques, et il a été décidé que le prix de 1,000 francs serait remis au lauréat.

— M. Prudent Van Duyse, correspondant de l'Académie, fait connaître qu'il est l'auteur du mémoire sur la triple influence de nos chambres de rhétorique, auquel il a été accordé la médaille d'argent, lors du dernier concours. L'ouverture du billet cacheté prouve, en effet, l'identité du nom.

M. le secrétaire perpétuel donne lecture de l'inscription suivante que M. Roulez a bien voulu rédiger pour la médaille destinée à l'auteur.

PRUDENTIO VAN DUYSE
OB ERUDITAM
DE
RHETORICIS COLLEGIIS
DISSERTATIONEM
PROTREPTICUM PRAEMIUM
MDCCCLIX.

Cette inscription est adoptée.

— M. Rau, de Heidelberg, associé de l'Académie, fait hommage de son ouvrage : *Grundsätse der Finanzwissenschaft.*

Le Ministère de l'instruction publique et des cultes de France fait également hommage des *Négociations diplomatiques de la France avec la Toscane*, par M. Abel Desjardins. — Remercîments.

RAPPORTS.

Quelques considérations sur la théorie du progrès indéfini, dans ses rapports avec l'histoire de la civilisation et les dogmes du christianisme; par M. Thonissen, correspondant de l'Académie.

Rapport de M. de Decker.

« Tel est le titre d'un mémoire que vient de présenter à la classe M. le professeur Thonissen, déjà connu par des travaux dont l'importance a été appréciée dans le pays et à l'étranger.

La question est des plus vastes; pour être traitée à fond, elle exigerait des volumes.

M. Thonissen l'a résumée en quelques chapitres substantiels, où il trace à grands traits le tableau de la civilisation ancienne et moderne, tant sous le rapport de la filiation de la théorie du progrès indéfini que sous le rapport de la succession des faits qui en révèlent la constante application à travers les siècles.

Pour M. Thonissen le progrès continu dans l'humanité est un fait incontestable. L'histoire, surtout l'histoire comprise à la façon de Bossuet, l'atteste à chacune de ses pages. On sait que, dans ces derniers temps, un écrivain catholique prématurément enlevé à la science, M. Ozanam, a publié, sous forme d'*Introduction à une histoire de la civilisation aux temps barbares*, des études du plus haut intérêt sur le *Progrès dans les siècles de décadence.*

Ce point de départ admis, il est essentiel d'examiner quel est le caractère du véritable progrès et dans quelles conditions il doit s'opérer. L'auteur consacre le dernier et le plus important chapitre de son mémoire à examiner la théorie du progrès dans ses rapports avec le christianisme.

Il s'attache à combattre et à dissiper, d'une part, les préjugés des rationalistes à l'égard des dogmes du christianisme; d'autre part, les préjugés des chrétiens à l'égard de la doctrine du progrès.

Les dogmes du christianisme ne sont nullement un obstacle au progrès dont les données essentielles ne sont autre chose que les idées chrétiennes qui répondent, sous le rapport moral comme sous le rapport matériel, à tous les besoins de la société la plus parfaite. Les amis du progrès sont donc eux-mêmes intéressés à ce que le christianisme reprenne son empire sur les masses; alors tous ces problèmes qui effrayent de nos jours recevront la solution qu'ils doivent recevoir dans les vues de la Providence.

Que les hommes sincèrement religieux se rassurent. Sans doute, la poursuite du progrès a donné lieu aux théories les plus hardies, aux utopies les plus dangereuses; mais les esprits sérieux résisteront aux séductions de ces rêveries philosophiques comme aux entraînements des passions déifiées dans tous ces systèmes.

Un sincère et généreux amour de l'humanité, le développement régulier de toutes les forces sociales par les principes de liberté et d'égalité déposés dans les lois et dans les institutions, la glorification du travail, la vulgarisation des conquêtes positives de la science : voilà les conditions essentielles du progrès au XIX^{me} siècle.

Pour vivifier ce programme social, largement conçu et tracé, M. le professeur Thonissen salue avec un pieux espoir l'avénement d'une autre *Renaissance*, d'une renaissance religieuse déjà entrevue, il y a un demi-siècle, par le grand philosophe chrétien, le comte de Maistre.

Le mémoire de M. Thonissen révèle une connaissance approfondie des diverses phases de l'histoire de la civilisation, ainsi qu'une étude sérieuse des intérêts de la société. Une grande élévation de pensée s'y trouve unie à une grande générosité de sentiment.

J'ai l'honneur de proposer à la classe l'impression de ce remarquable travail dans les mémoires de l'Académie. »

Conformément aux termes de ce rapport, auquel souscrivent les deux autres commissaires, MM. Leclercq et Faider, l'Académie ordonne l'impression du mémoire de M. Thonissen.

PROGRAMME DE CONCOURS POUR 1860.

PREMIÈRE QUESTION.

Quelles sont les localités des dix-sept provinces des Pays-Bas et du pays de Liége où l'on a frappé monnaie, depuis *l'invasion des Francs jusqu'à l'émancipation des grands feudataires?*

Décrire ces diverses monnaies et, au besoin, en discuter l'attribution.

DEUXIÈME QUESTION.

Quelles sont les applications utiles et pratiques du principe de l'association pour l'amélioration du sort des classes ouvrières et indigentes?

TROISIÈME QUESTION.

Faire l'histoire de l'ordre des Templiers en Belgique.

QUATRIÈME QUESTION.

PRIX D'ÉLOQUENCE FLAMANDE. — *L'éloge de Cats, au point de vue de l'influence exercée par cet écrivain sur la littérature flamande.*

CINQIÈME QUESTION.

Quelle a été l'influence littéraire, morale et politique des sociétés et des chambres de rhétorique dans les dix-sept provinces des Pays-Bas et le pays de Liége?

SIXIÈME QUESTION.

Faire un exposé historique de l'ancienne constitution brabançonne, connue sous le nom de Joyeuse-Entrée, *indiquer ses origines et apprécier les principes qui y ont toujours été observés, ainsi que les changements qui y ont été apportés.*

Le prix, pour chacune de ces questions, sera une médaille d'or, de la valeur de six cents francs. Les mémoires devront être écrits lisiblement en latin, en français ou en flamand, et seront adressés, francs de port, à M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel, avant le 1er février 1860.

L'Académie exige la plus grande exactitude dans les citations, et demande, à cet effet, que les auteurs indiquent les éditions et les pages des livres qu'ils citeront. On n'admettra que des planches manuscrites.

Les auteurs ne mettront point leur nom à leur ouvrage, mais seulement une devise, qu'ils répéteront sur un billet cacheté renfermant leur nom et leur adresse : faute de satisfaire à cette formalité, le prix ne sera point accordé. Les ouvrages remis après le terme prescrit ou ceux dont les auteurs se feront connaître, de quelque manière que ce soit, seront également exclus du concours.

L'Académie croit devoir rappeler aux concurrents que, dès que les mémoires ont été soumis à son jugement, ils sont déposés dans ses archives, comme étant devenus sa propriété. Toutesfois, les intéressés peuvent en faire tirer des copies à leurs frais, en s'adressant, à cet effet, au secrétaire perpétuel.

— La classe inscrit, dès à présent, dans son programme de concours pour l'année 1861, la question suivante :

Tracer un tableau historique et politique des règnes de Jean II et de Jean III, ducs de Brabant.

L'auteur devra surtout faire connaître ces règnes sous le rapport de la législation, du commerce, des lettres et des arts.

CONCOURS EXTRAORDINAIRE.

Sur la proposition d'une personne qui désire garder l'anonyme, la classe des lettres a accepté d'inscrire dans son programme et de juger les mémoires qui lui seront adressés en réponse à la question suivante :

Exposer l'origine belge des Carlovingiens. Discuter les faits de leur histoire qui se rattachent à la Belgique.

Le prix institué pour cette question se compose d'un capital de six mille six cents francs, inscrit, au nom de l'Académie, au grand-livre de la dette publique belge à 2 ½ p. %, et avec la jouissance des intérêts à partir du 1^{er} juillet 1856.

Les formalités à observer pour ce concours sont les mêmes que pour le concours ordinaire de l'Académie.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 9 juin 1859.

M. F. Fétis, président de l'Académie.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Alvin, Braemt, De Keyser, G. Geefs, Navez, Roelandt, Van Hasselt, Jos. Geefs, Érin Corr, Snel, Partoes, Baron, Ed. Fétis, De Busscher, *membres;* Calamatta, *associé;* Balat, Bosselet, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

Il est donné lecture d'une lettre de M. le Ministre de l'intérieur au sujet des œuvres de musique de l'ancienne école. « Les compositeurs belges du XV^{me} et du XVI^{me} siècle ont laissé des œuvres musicales précieuses, y est-il dit, mais qui ne sont guère connues que d'un petit nombre de savants. Il pourrait être intéressant et utile pour l'art de réunir et de publier les plus remarquables de ces productions, d'après le mode de la notation moderne.

» Je suis informé que M. le directeur du Conservatoire royal de musique de Bruxelles a eu déjà l'occasion d'appeler sur ce point l'attention de l'Académie. J'ai l'honneur de prier l'honorable compagnie de bien vouloir reprendre l'examen de la question, et de me faire connaître ensuite son opinion, tant sur l'opportunité du projet dont il s'agit que sur les moyens d'exécution, s'il y a lieu. »

M. le secrétaire perpétuel fait connaître qu'il a communiqué cette lettre à M. Fétis : quelques nouveaux renseignements, donnés par ce savant, faciliteront la réponse demandée.

M. le Ministre de l'intérieur demande également que la classe veuille bien lui transmettre une réponse à une lettre d'une date antérieure, concernant la durée des voyages faits à l'étranger par les lauréats des concours de musique.

Par une troisième lettre, le même Ministre exprime le désir que l'Académie statue sur ses demandes relatives à la publication d'une biographie nationale, conformément à l'arrêté royal du 1er décembre 1845. La question est renvoyée à l'examen de la commission spéciale nommée pour cet objet.

CONCOURS DE 1859.

Quatre questions avaient été mises au concours; il a été reçu des réponses à deux de ces questions.

La classe avait demandé de *Faire l'histoire de l'origine et des progrès de la gravure dans les Pays-Bas jusqu'à la fin du XVme siècle.*

Un mémoire lui est parvenu avec l'épigraphe : *Esto visibile parlare.* (DANTE, *Purg.*, canto X.) (Les commissaires sont MM. Alvin, Ed. Fétis et Braemt.)

Sur la quatrième question du programme : *Faire l'histoire de la tapisserie de haute lisse dans les Pays-Bas.*

La classe a reçu un mémoire portant l'inscription : *Là, l'aiguille savante égale les pinceaux.* (Saint-Lambert, les Saisons, chant. IV.) (Les commissaires sont MM. Ed. Fétis, De Busscher et Balat.)

RAPPORTS.

M. Alvin, secrétaire de la commission chargée d'examiner les encouragements qu'il convient d'accorder à la gravure, fait le rapport demandé sur la question soumise par le Gouvernement. Ce rapport obtient l'approbation générale; cependant des remarques sont présentées sur certains points secondaires.

La classe, après une longue discussion, ajourne à une prochaine réunion la décision à prendre sur cet objet.

* * *

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Compte rendu des séances de la Commission royale d'histoire, ou recueil de ses bulletins, deuxième série, tome XII, 2me bulletin. Bruxelles, 1859; 1 broch. in-8°.

Annales de l'Observatoire royal de Bruxelles ; publiées, aux frais de l'État, par le directeur A. Quetelet, tome XIV. Bruxelles, 1859; 1 vol. in-4°.

Suites à Buffon. — *Genera des Coléoptères;* par Th. Lacordaire, tome V, 1re partie. Paris, 1859; 1 vol. in-8°.

Correspondance de Philippe II sur les affaires des Pays-Bas; publiée d'après les originaux conservés dans les archives royales de Simancas; par M. Gachard, tome III. Bruxelles, 1858; 1 vol. in-4°.

Histoire du règne de Charles-Quint en Belgique; par Alexandre Henne, tome VI. Bruxelles, 1859; 1 vol. in-8°.

Vocabulaire des anciens noms de lieux de la Belgique orientale; par Ch. Grandgagnage. Liége, 1859; 1 vol. in-8°.

Le premier chemin de fer sur l'ancien continent; pièce de vers par M. Édouard Wacken. Bruxelles, 1859; 1 feuille in-8°.

Le chemin de fer en Belgique; poëme par Jules Guilliaume. Bruxelles, 1859; 1 feuille in-8°.

Recueil des lois et arrêtés sur les pensions civiles et ecclésiastiques, et des arrêtés spéciaux concernant la caisse de pension des veuves et orphelins des fonctionnaires et employés du département de l'Intérieur. Bruxelles, 1859; 1 broch. in-8°.

Rapport annuel de la commission administrative de la caisse de prévoyance établie à Mons en faveur des ouvriers mineurs, année 1858. Mons, 1859; in-4°.

De l'extension possible de la formation houillère sous la partie sud-est de l'Angleterre, par R. Godwin-Austen; mémoire traduit de l'anglais, par J. d'Andrimont-de-Mélotte. Paris et Liége, 1859; 1 broch. in-8°.

Compte rendu des travaux du congrès de la propriété littéraire et artistique; par M. Édouard Romberg. Bruxelles, 1859; 2 vol. in-8°.

Expériences physiologiques sur la transmission de la sensibilité et du mouvement dans la moelle épinière; par E.-M. Van Kempen. Bruxelles, 1859; 1 broch. in-8°.

Traité élémentaire d'économie politique; par M. Royer-de-Behr, troisième édition. Bruxelles, 1859; 1 vol. in-8°.

Annales de l'Académie d'archéologie de Belgique, tome XVI, 1re livr. Anvers, 1859; 1 broch. in-8°.

Revue populaire des sciences ; rédigée par M. J.-B.-E. Husson, II^me^ année, n^os^ 4 à 6. Bruxelles, 1859; 3 broch. in-8°.

Journal belge de l'architecture, VIII^me^ année, 11^me^ livraison. Bruxelles, 1859; 1 broch. in-8°.

Revue de l'instruction publique en Belgique, VII^me^ année, nouvelle série, tome II, n^os^ 4 à 6. Bruges, 1859; 3 broch. in-8°.

Bulletin de la Société liégeoise de littérature wallonne, II^me^ année. Liége, 1859; 1 vol. in-8°.

Rapport sur la bibliothèque de la Société liégeoise de littérature wallonne; par Ulysse Capitaine. Liége, 1859; 1 broch. in-8°.

Les premiers documents liégeois écrits en français (1233-1236); par le même. Liége, 1859; 1 broch. in-8°.

Journal historique et littéraire, tome XXVI, livr. 1 à 3. Liége, 1859; 3 broch. in-8°.

Annales de la Société archéologique de Namur, tome VI^me^, 1^re^ livr. Namur, 1859; 1 cahier in-8°.

Bulletin de la Société scientifique et littéraire du Limbourg, tome IV, 1^er^ fasc. Tongres, 1859; 1 broch. in-8°.

Mémoires de la Société historique et littéraire de Tournai, tome VI. Tournai, 1859; 1 vol. in-8°.

Académie royale de médecine de Belgique : — Statuts organiques et règlements; — *Catalogue des livres de la bibliothèque, 1857 ; Premier supplément, 1858-1859 ;* — Bulletin, deuxième série, tome II, n^os^ 6 à 9. Bruxelles, 1859; in-8°.

Journal de médecine, de chirurgie et de pharmacologie, XVII^me^ année, XXVIII^me^ vol., avril à juin. Bruxelles, 1859; 3 broch. in-8°.

Archives belges de médecine militaire, tome XXIII, 4^me^ à 6^me^ cahiers. Bruxelles, 1859; 3 broch. in-8°.

Annales d'oculistique, tome XLI, 4^me^ à 6^me^ livr. Bruxelles, 1859; 2 broch. in-8°.

Annales de médecine vétérinaire, VIII^me^ année, 4^me^ à 6^me^ livraisons. Bruxelles, 1859; 3 broch. in-8°.

La santé. Deuxième série, X^me^ vol., n^os^ 14 à 24. Bruxelles, 1858-1859; 13 doubles feuilles in-4°.

Annales de la Société de médecine d'Anvers, XX^me^ année, avril à juin. Anvers, 1859; 3 broch. in-8°.

Journal de pharmacie d'Anvers, XV^me^ année, avril à juin. Anvers, 1859; 3 broch. in-8°.

Annales et bulletin de la Société de médecine de Gand, XXV^me^ année, 4^me^ et 5^me^ livr., avril à juin. Gand, 1859; 2 broch. in-8°.

Journal d'horticulture pratique de la Belgique, III^me^ année, avril à juin. Bruxelles, 1859; 3 broch. in-8°.

L'illustration horticole; rédigée par Ch. Lemaire et publiée par Ambroise Verschaffelt, VI^me^ vol., 4^me^ à 6^me^ livr., avril à juin. Gand, 1859; 3 broch. in-8°.

Gedenkwaardigheden uit de geschiedenis van Gelderland, door onuitgegeven oorkonden opgehelderd en bevestigd; door M. Is.-An. Nijhoff, VI^de^ deel, 1^ste^ stuk. Arnhem, 1859; 1 vol. in-4°.

Annales Academici, 1854-1855. Leide, 1859; 1 vol. in-4°.

Esquisse géologique et paléontologique des couches crétacées du Limbourg; par Jonkhr. J. T. Binkhorst Van den Binkhorst, 1^re^ partie. Maestricht, 1859; 1 vol. in-8°.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences; par MM. les secrétaires perpétuels, tome XLVIII, n^os^ 14 à 26; — tables du tome XLVII. Paris, 1859; 14 broch. in-8°.

Journal de la Société de la morale chrétienne, tome IX, n^os^ 3 et 4. Paris, 1859; 2 broch. in-8°.

Revue de l'art chrétien, III^me^ année, n^os^ 4 à 6, avril à juin. Paris, 1859; 3 broch. in-8°.

Collection de documents inédits sur l'histoire de France publiés par les soins du Ministre de l'instruction publique, 1^re^ série. *Histoire politique : Recueil des lettres missives de Henri IV;* publiées par M. Berger de Xivrey, tome VII (1606-1610); — *Négociations diplomatiques de la France avec la Toscane;* documents recueillis par Giuseppe Canestrini et publiés par Abel Desjardins, tome 1er; — *Lettres, instructions diplomatiques et papiers d'État du cardinal de Richelieu;* recueillis et publiés par M. Avenel, tome III (1628-1630). Paris, 1858-1859; 3 vol. in-4°.

Recherches sur les météores et sur les lois qui les régissent; par M. Coulvier-Gravier. Paris, 1859; 1 vol. in-8°.

Spicilegium solesmense complectens sanctorum patrum scriptorumque ecclesiasticorum ancedota hactenus opera; publici curante Domno J.-B. Pitra, tome IVme. Paris, 1858; 1 vol. in-4°.

Histoire de l'église du Mans; par le révérend P. Dom Paul Piolin, tome IV. Paris, 1858; 1 vol. in-8°.

Essais sur le naturalisme contemporain; par le révérend P. Dom Prosper Guéranger. 1. *M. le prince A. de Broglie, historien de l'Église.* Paris, 1858; 1 vol. in-8°.

Traité pratique du pied bot; par Vincent Duval, 3me édition. Paris, 1859; 1 vol. in-8°.

Note sur une cloche fondue par M. G. Morel de Lyon; par M. l'abbé J. Corblet. Paris, 1859; 1 broch. in-8°.

De l'action des alcalis sur les roches; — Sur la pegmatite de l'Irlande; par M. Delesse. Paris, 1853; 2 broch. in-8°.

Recherches sur l'origine des roches; par M. Delesse. Paris, 1859; 1 broch. in-8°.

Histoire des comtes d'Amiens, par Ch. Du Fresne, sieur Du Cange; ouvrage inédit, publié par M. Henri Hardouin. Amiens, 1840; 1 vol. in-8°.

Essai sur la vie et sur les ouvrages de Charles Du Fresne Du Cange; par le même, Amiens-Paris, 1849; 1 broch. in-8°.

Fragments d'un essai sur la vie et les ouvrages de Hugues. Grotius (Hugo de Groot); par le même. Saint-Germain-en-Laye, 1852; 1 broch. in-8°.

Lettre sur Pierre l'Hermite et sa patrie, à M. Léon Paulet; par le même. Amiens, 1854; 1 broch. in-8°.

Rapport sur les tomes XXI (2me partie) et XXII (1re partie) des bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-

arts de Belgique; par M. Henri Hardouin. Paris, 1856; 1 broch. in-8°.

Compte rendu de l'ouvrage de M. E. Mahon, intitulé : GUILLAUME LE TACITURNE; par le même. Paris, 1853; 1 broch. in-8°.

Mémoires de l'Académie impériale de Metz, XXVIII^me^ et XXIX^me^ années. Metz, 1857-1858; 2 vol. in-8°.

Histoire du comté de Chiny et des pays haut-wallons; par M. Jeantin, tome second. Nancy, 1859; 1 vol. in-8°.

Fleurs de l'Inde; par M. Guerrier de Dumast. Nancy, 1857; 1 vol. in-8°.

Précis analytiques des travaux de l'Académie impériale des sciences, belles-lettres et arts de Rouen, pendant l'année 1857-1858. Rouen, 1858; 1 vol. in-8°.

Mittheilungen über die Sonnenflecken; von d^r^ Rudolf Wolf. Zurich, 1856; in-8°.

Zeitschrift für die Gesammten Naturwissenschaften; herausgegeben von dem Naturw. Vereine für Sächsen u. Thüringen in Halle, redigirt von C. Giebel und W. Heintz. Années 1853, 1854, 1856, 1857, janvier à juin, 1858, juillet à décembre. Berlin, in-8°. (Manque 1857, juillet à décembre, et 1858, janvier à juin.)

Geschäftsordnung und Verzeichniss der Biblothek des naturwissenschaftlichen Vereines für Sachsen und Thüringen in Halle. Zweite Ausgabe. Halle, 1858; in-8°.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. Jahrg. IV^{ter}, V^{ter}, VI^{ter} (Supplement Heft), XII^{nter}, 1ste Heft, XIV^{nter}, 3tes Heft, XV^{nter}. Bonn, 1847 à 1858; 7 cahiers in-8°.

Clepsine bioculata; von Julius Budge. Bonn, 1849; 1 broch. in-8°.

Die Landtafel des Markgrafthumes Mähren. XII-XIV Lieferung. Brünn, 1859; in-4°.

Neues lausitzisches magazin; im Auftrage der Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften, herausgegeben von G. Köhler, XXXV^{ster} Band., Heft 1-4. Görlitz, 1859; 4 cahiers in-12.

Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt, 1859, I-V. Gotha, 1859; 5 broch. in-4°.

Grundsässe der Finanzwissenschaft; von d^{r} Karl Heinrich Rau, 1ste Abtheilung, 4^{rte} vermehrte und verbesserte Ausgabe. Leipzig-Heidelberg, 1859; 1 vol. in-8°.

Von dem lebenne Marien von Walther von Rheinau, II^{ter} Buch; herausgegeben von Adelbert Keller. Tubingue, 1852; 1 cahier in-4°.

Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1858. Vienne, 1858; 1 vol. in-8°.

Jahrbuch der kaiserlich-koniglichen geologischen Reichsanstalt, IX Jahrg., n° 4. Vienne, 1858; in-4°.

Mittheilungen der kaiserlich-königlichen geographischen Geselschaft, III Jahrg., Heft 1. Vienne, 1859; in-8°.

Bericht über die erste allgemeine Versammlung von Berg-und Hättenmännern zu Wien (10 bis 15 mai 1858); redigirt und herausgegeben von Comité der Versammlung. Vienne, 1859; 1 vol. in-8°.

Compte rendu annuel adressé à Son Excellence M. de Bruck, ministre des finances, par le directeur de l'observatoire physique central, A.-T. Kupffer, année 1856. Saint-Pétersbourg, 1857; in-4°.

Monumenti artistici e storici delle provincie Venete; descritti dalla commissione istituita da Sua A. J. R. il S. Arciduca Ferdinando Massimiliano. Milan, 1859; 1 vol. in-4°.

Sulla notizia di un viaggio del sig. Mailly, fatto in Sicilia, è nèl mezzogiorno dell' Italia; nota dal prof. V. Flanti. Naples, 1859; in-8°.

Per la XXIII^{a} edizione degli elementi geometrici di Euclide e del libro de' teoremi di Archimede; par le même. Naples, 1859; in-8°.

Atti dell' accademia pontificia de' Nuovi Lincei; compilati dal segretario, anno XII, sessione 2^{a}-3^{a}. Rome, 1859; 2 cahiers in-4°.

Correspondenza scientifica in Roma, anno V^{to}, n^{os} 41-52. Rome, 1859; 12 feuilles in-4°.

Observations météorologiques faites à l'observatoire de Lisbonne, année 1859. Janvier à avril; in plano.

Elementos de mechanica racional dos solidos; par F. de Castro Freire. Coïmbre, 1853; 1 vol. in-8°.

Elementos de astronomia; pelo doutor R. Ribeiro de Sousa Pinto. Coïmbre, 1858; 1 vol. in-8°.

Complementos da geometria descriptiva de L. de Fourcy; pelo d^{r} R. R. de Sousa Pinto. Coïmbre, 1853; 1 vol. in-8°.

Das refracções atmosphericas; por d^{r} R. R. de Sousa Pinto. Lisbonne, 1850; 1 broch. in-8°.

Curso completo de mathematicas puras por L.-B. Francœur, novamente traduzido, correcto e augmentado pelos F. de Castro Freize e R. R. de Sousa Pinto. Coïmbre, 1853; 5 vol. in-8°.

Elementos de geometria de L.-B. Francœur; par les mêmes. Coïmbre, 1856; 1 broch. in-8°.

Elementos de arithmetica; pelo d^{r} Rufino Guerra Osorio. (Terceira edição). Coïmbre, 1858; 1 vol. in-8°.

Elementos de arithmetica; por A. de Moraes Pinto de Almeida. Coïmbre, 1850; 1 vol. in-8°.

Primeiras noções de algebra; por J.-L. Sarmento (segunda edição). Coïmbre, 1854; in-4°.

Taboas da Lua, reduzidas das de M. Burckhardt ao meridiano do observatorio da universidade de Coïmbra; por Florencio Mago Barreto Feio. Coïmbre, 1852; in-4°.

Novas taboas da parallaxe da Lua de J.-C. Adams; reduzidas á mesma forma em que foram publicadas as taboas da Lua de M. Burckhardt; por F. Mago Barreto Feio. Coïmbre, 1854; in-4°.

Elementos de Algebra; por José Joaquin Manso Preto. Coïmbre, 1857; 1 vol. in-8°.

Elementos de trigonometria rectilinea e da sua applicação á topographia; por J.-J. Manso Preto. Coïmbre, 1856; in-4°.

Compendio de veterinaria, ou curso completo de zooiatrica *domestica;* por J.-F. de Macedo Pinto (2ª ediçâo). Coïmbre, 1854; 2 vol. in-8°.

Guia do alveitar ou vade-mecum do veterinario; por J.-F. de Macedo Pinto (2ª ediçào). Coïmbre, 1854; 1 vol. in-12.

Principios geraes de mechanica; pelo dr A. Sanches Goulâo. Coïmbre, 1852; 1 vol. in-8°.

Philosophia speculativa; ensaio d'explicaçâo universal; por P. Noberto. Coïmbre, 1856; in-8°.

Index plantarum in horto botanico academico Conimbricensi anno 1852; nominibus a botanicis sancitis, additis Lusitanis, studio A.-J.-R. Vidal. Coïmbre, 1852; 1 vol. in-8°.

Almanak da instrucçâo publica em Portugal, 1ro-2do *anno;* por José Maria de Abreu. Coïmbre, 1857; 2 vol. in-12.

Liçôes de philosophia chimica; pelo dr J.-A. Simôes de Carvalho. Coïmbre, 1858; 1 vol. in-8°.

Institutiones juris civilis Lusitani; P.-J. Mellii Freirii. Coïm- 4 vol. in-8°.

Historiae juris civilis Lusitani; par le même. Coïmbre; 1 vol. in-8°.

Institutionum juris criminalis Lusitani; par le même. Coïmbre; 1 vol. in-8°.

Elenchus in historia et institutionibus juris civilis et criminalis Lusitani; par le même. Coïmbre; 1 vol. in-8°.

O novo codigo do direito publico de Portugal, com as provas; compilado pelo P.-J. de Mello Freire (primeira ediçâo). Coïmbre, 1844; 1 vol. in-8°.

Codigo criminal intentado pela rainha d. Maria I, com as provas; auctor P.-J. de Mello Freire (terceira ediçâo). Coïmbre, 1844; 1 vol. in-8°.

Curso de direito natural; por V. Ferrer Neto Paiva. Coïmbre, 1856; 2 vol. in-8°.

Principios geraes de philosophia de direito; par le même. Coïmbre, 1856; 1 vol. in-8°.

O cadastro, ou resposta á pergunta: se o cadastro póde ser *organizado de modo, que sirva para prova da posse, e titulo da propriedade;* par le même. Coïmbre, 1859; 1 broch. in-8°.

Elementos do processo civil; por F.-J. Duarte Nazareth, 2ª ediçâo. Coïmbre, 1854-1857; 2 vol. in-8°.

Elementos do processo criminal; par le même, 3ª ediçâo. Coïmbre, 1853; 1 vol. in-8°.

Manual do rendeiro, ou o processo de contrabando, descaminho e denuncias; pelo dr J.-A. de Freitas. Coïmbre, 1854; 1 broch. in-12.

Instituiçôes de direito administrativo portuguez; por J.-A. de Freitas. Coïmbre, 1857; 1 vol. in-8°.

Curso de direito civil portuguez; do Sr P.-J. de Mello Freire. Coïmbre, 1856; 3 vol. in-8°.

Instituiçôes de direito civil portuguez; por M.-A. Cœlho da Rocha, quarta ediçâo. Coïmbre, 1857; 2 vol. in-8°.

Ensaio sobre a historia do governo e da legislaçâo de Portugal; por M.-A. Cœlho da Rocha, terceira ediçâo. Coïmbre, 1851; 1 vol. in-8°.

Manual dos juizes eleitos e seus escrivaes; pelo dr J.-A. de Freitas. (sexta ediçâo). Coïmbre, 1851; 1 broch. in-12.

A questâo entre os senhorios e os foreiros; por M. A. Cœlho da Rocha. Coïmbre, 1836; 1 broch. in-8°.

O amigo dos meninos, parte primeira, extrahida principalmente do *Der Deutscher Kinderfreund* de M. Wilmsem; do M.-A. Cœlho da Rocha, segunda ediçâo. Coïmbre, 1853; 1 vol. in-12.

Novos elementos de economia politica e estadistica; por A.-P. Joyaz de Sampaio, tomo 1°. Coïmbre, 1858; 1 vol. in-8°.

Estudos sobre os primeiros elementos da theoria da estadistica; por A. Forjaz. Coïmbre, 1855; 1 vol. in-8°.

Estudos de economia politica; por A.-P. Forjaz, tomo 1°, tomo 2°, 1to caderno. Coïmbre, 1853; 2 vol. in-8°.

Elementos de economia politica e de estadistica; por A.-P.-F. de Sampaio, quarta ediçâo. Coïmbre, 1852; 1 vol. in-8°.

O amigo dos meninos, parte segunda; por A. Forjaz. Coïmbre, 1854; 1 vol. in-8°.

O amigo dos meninos, introdução; por A. Forjaz, terceira edição. Coïmbre, 1854; 1 broch. in-8°.

Aritmetica da infancia; por A. Forjaz, segunda edição. Coïmbre, 1855; 1 broch. in-8°.

Grammatica franceze da infancia; par le même. Coïmbre, 1856; 1 broch. in-8°.

Pensamentos, memoriae e sentimentos, fructo de minhas leituras; e Roma e seus Arrabaldes do visconde de Châteaubriand; colligidos e traduzidos; par le même. Paris, 1838; 1 broch.

Memorias do Bom Jesus do Monte; par le même. Coïmbre; 1 broch. in-4°.

Lições de economia politica; do B.-J. da S. Carneiro. Coïmbre, 1855; 1 vol. in-8°.

Primeiras linhas de hermeneutica juridica e diplomatica; par le même. Coïmbre, 1855; 1 vol. in-8°.

Elementos de moral, e principios de direito natural; par le même, quarta edição. Coïmbre, 1858; 1 broch. in-4°.

Elementos de geographia e chronologica; par le même, quinta edição. Coïmbre, 1859; 1 vol. in-8°.

Breves noções di geographia; par le même. Coïmbre, 1843; 1 vol. in-12.

Elementariae rhetoricae institutiones; ab A. Cardoso Borges de Figueiredo, editio tertia. Coïmbre, 1853; 1 vol. in-8°.

Instituições elementares de rhetorica; par le même, terceira edição. Coïmbre, 1857; 1 vol. in-8°.

Bosquejo historico da literatura classica, grega, latina e portugueza; par le même, quarta edição. Coïmbre, 1856; 1 vol. in-8°.

Logares selectos de escriptores latinos; por M. S. Dias Cardoso. Coïmbre, 1857; 1 vol. in-8°.

Breve selecta classica; par le même. Coïmbre, 1845; 1 broch. in-12.

Synopsis sacrae hermeneuticae; auctore F.-A.-R. de Azevedo. Coïmbre, 1858; 1 broch. in-8°.

Conspectus hermeneuticae sacrae Novi Testamenti; auctore J. de S. Clara. Coïmbre, 1827; 1 vol. in-8°.

Compendio de historia; por J.-A. de Sousa Doria, quarta ediçâo. Coïmbre, 1856; 2 vol. in-8°.

Elementos de philosophia racional; par le même, quarta ediçâo. Coïmbre, 1857; 1 vol. in-8°.

Grammatica elementar da lingua latina; por J. Alves de Sousa, segunda ediçâo. Coïmbre, 1858; 1 vol. in-8°.

Principios e applicaçôes de mnemotechnia; por J.-A. de Sousa Doria. Coïmbre, 1850; 1 broch. in-8°.

Resumo da historia da egreja do Antigo Testamento, quarta ediçâo. Coïmbre, 1856; 1 vol. in-8°.

Mappa do districto administrativo de Coïmbra; elaborado por A.-L. de Sousa Henriques Sécoo. Coïmbre, 1854; 1 vol. in 8°.

Memoria sobre a utilidade do estudo da lingua grega. Coïmbre, 1851; 1 broch. in-8°.

Principios elementares de musica; por A.-F. Sarmento. Coïmbre, 1849; 1 broch. in-8°.

Philosophia de direito; por V. Ferrer Neto Paiva. Coïmbre, 1857; 2 vol. in-8°.

Notas ao plano do novo codigo de direito publico de Portugal, do D^r P.-J. de Mello; feitas e appresentadas na junta da censura e revisâo pelo D^r A. Ribeiro em 1789. Coïmbre, 1844; 1 vol. in-8°.

Principios de geologia; por A.-J. Pinto d'Almeida. Coïmbre, 1838; 1 broch. in-8°.

Annotaçôes ao codigo de commercio portuguez. Coïmbre, 1855-1857; 3 vol. in-8°.

Pharmacographia do codigo pharmaceutico Lusitano; por A.-A. da Silveira Pinto. Coïmbre, 1836; 1 vol. in-8°.

Demonstraçâo da definiçâo quinta do livro quarto de Euclides; por A. de Moraes Pinto d'Almeida. Coïmbre, 1849; 1 broch. in-8°.

Da sciencia do direito romano, e canonico na Allemanha desde 1815, por M. L.-A. Warnkoening; extraido da *Revue étrangère et française*, por D.-P. Forjaz de Sampaio Pimentel. Coïmbre, 1841; 1 broch. in-8°.

Royal Society of London. — Philosophical transactions, vol. 148, part. 1-2; — *List of the council, fellows*, etc. 30 nov. 1858; — *Proceedings*, vol. IX, nos 32-34; — *Report of the joint committee of the royal Society and the British Association*, for procuring a continuance of the magnetic and meteorological observatories; — *Address of the right honourable the lord Wrottesley*, etc., *the president*, delivered at the anniversary meeting of the royal Society, on november 30, 1858. Londres, 1858-1859; cahiers in-4° et in-8°.

The quarterly journal of the geological Society, vol. XIV, nos 56-57. Londres, 1858-1859; 2 cahiers in-8°.

Address delivered at the anniversary meeting of the geological Society of London on the 19th of februray, 1858. Londres, 1858; 1 broch. in-8°.

The quarterly Journal of the chemical Society, n° XLV. Londres, 1859; 1 broch. in-8°.

Literary and philosophical Society of Manchester: — Memoirs, second series, XVme vol., part 1; — *Proceedings*, nos 1-14. Londres, 1858; in-8°.

Transactions of the Cambridge philosophical Society, vol. Xme, part. 1. Cambridge, 1858; in-4°.

The american Journal of science and arts; vol. XXVII, second series, n° 81. New-Haven, 1859; in-8°.

◆

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1859. — N° 7.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 2 juillet 1859.

M. **Melsens**, directeur.
M. **Ad. Quetelet**, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. d'Omalius d'Halloy, Timmermans, Wesmael, Martens, Stas, De Koninck, Van Beneden, le vicomte Du Bus, Gluge, Nerenburger, Schaar, Liagre, Duprez, Brasseur, Poelman, *membres;* Schwann, Lamarle, *associés;* Dewalque, d'Udekem, Montigny, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

M. Airy, directeur de l'observatoire royal de Greenwich et associé de l'Académie, fait parvenir un exemplaire du rapport de M. C.-P. Smyth, sur les observations astronomiques faites au Ténériffe, en 1855.

M. Th. Lacordaire, associé de l'Académie, présente le tome V de son *Genera des Coléoptères* qui vient de paraître.

L'observatoire de Madrid et celui du Capitole à Rome communiquent les résultats de leurs dernières observations météorologiques.

— L'Académie reçoit les ouvrages manuscrits suivants :

1° Des altérations que les coquilles éprouvent pendant la vie des animaux qui les habitent, par M. Marcel de Serres;

2° De l'ancienne existence des animaux invertébrés, perforants et particulièrement des mollusques, conchifères et tubicolorés de Lamarck, par le même auteur. (Commissaires pour les deux mémoires : MM. Van Beneden et De Koninck);

3° Deux mémoires de chimie par M. le professeur Baeyer, de Berlin. (Commissaires : MM. Stas et De Koninck).

— L'Académie royale de Munich a célébré, les 28, 29 et 30 mars dernier, le centième anniversaire de sa fondation. La plupart des Académies et des sociétés savantes s'étaient fait représenter à cette solennité, qui a eu lieu avec magnificence. S. M. le Roi et les hauts fonctionnaires du royaume ont pris part aux fêtes dont ils se sont attachés à relever l'éclat. Parmi les délégués de l'Académie se trouvaient M. de Ram, représentant de la classe des lettres, MM. Stas, De Koninck et Spring, représentants de la classe des sciences, lesquels ont rendu compte à la compagnie de leur voyage dans le rapport suivant, rédigé par M. Spring.

RAPPORTS.

Rapport de MM. de Ram, Stas, De Koninck et Spring, délégués à la fête séculaire de l'Académie royale de Munich.

« Répondant au désir manifesté par plusieurs de nos collègues, nous demandons la permission de présenter à l'Académie une relation succincte des fêtes auxquelles nous avons eu l'honneur de la représenter, à Munich, les 28, 29 et 30 mars derniers.

Fondée, le 28 mars 1759, par décret souverain du prince électeur de Bavière, Maximilien-Joseph, l'Académie royale des sciences et des lettres de Munich célébrait l'anniversaire *séculaire* de son installation. LL. MM. le roi régnant Maximilien II et le roi Louis de Bavière, ainsi que S. A. R. le prince Luitpold, les hauts fonctionnaires du pays, les chambres législatives, l'université et la ville de Munich concoururent pour donner de l'éclat à la solennité. La plupart des académies et sociétés savantes de l'Europe s'étaient fait représenter par des délégués, et dans la salle ordinaire des sciences de l'Académie étaient étalés des lettres de félicitation, des diplômes calligraphiés et ornés avec luxe, des livres et mémoires scientifiques, dont plusieurs composés exprès pour la circonstance et dédiés à l'Académie, puis des médailles et monnaies rares, enfin, quelques minéraux et objets ethnographiques précieux offerts par des naturalistes voyageurs.

L'Académie de Munich, de son côté, avait fait frapper une médaille commémorative dont elle offrait un exemplaire à chacun de ses membres et aux délégués. Elle avait, en outre, fait imprimer, dans le format de ses mémoires, et distribuer des *Monumenta saecularia*, trois volumes, un pour chacune des trois classes dont elle se compose. Celui de la classe d'histoire est accompagné d'un atlas, chef-d'œuvre de chromo-lithographie, reproduisant une collection de cartes anciennes jusque-là inédites, et relatives à la marche progressive de la découverte de l'Amérique.

Les fêtes se sont ouvertes le lundi 28 mars, à neuf heures du matin, par une cérémonie religieuse.

A dix heures et demie, on s'est rendu dans les appartements de l'Académie, où les membres et les délégués furent présentés individuellement à S. M. le roi Louis et à S. A. R. le prince Luitpold, chargé par le roi régnant de le représenter dans cette circonstance.

La séance publique s'ouvrit vers midi. Le savant président de l'Académie, M. de Thiersch, ayant été empêché par l'état de sa santé, sa place fut occupée par M. de Maurer, qui, dans une allocution fortement applaudie, établit le caractère et la portée de cette fête, et jeta un coup d'œil sur l'histoire de l'Académie et sur la part qui lui revient dans le progrès scientifique et littéraire en général, et dans celui de la Bavière en particulier. Il termina en signalant à la reconnaissance de l'Europe scientifique les larges encouragements que le roi Maximilien ne cesse de donner aux sciences et aux lettres, et les mesures généreuses prises par son gouvernement dans le but de relever de plus en plus le haut enseignement, et de répandre dans les masses le goût du beau et la connaissance des choses utiles.

Après M. de Maurer, le secrétaire de la première classe de l'Académie (sciences philosophiques et philologiques), M. Marc-Joseph Müller, obtint la parole pour retracer l'histoire particulière de cette classe pendant le premier siècle de son existence.

Un banquet offert par l'Académie réunit ce jour-là tous les membres et délégués, ainsi que les principales autorités. Le soir, on donna au théâtre particulier du roi, à l'intention de l'Académie, les *Adelphes* de Térence, dans une traduction presque littérale.

Le lendemain, 29 mars, eut lieu une seconde séance publique, dans laquelle le secrétaire de la deuxième classe, M. de Martius, dans un discours brillant et riche de grands aperçus, passa en revue les travaux académiques relatifs aux différentes branches des sciences physiques, naturelles et mathématiques, et rappela les noms des savants qui ont illustré l'Académie dans le cours du siècle.

La même tâche a été accomplie ensuite, pour les sciences historiques, par M. de Rudhart, secrétaire de la troisième classe, qui s'est attaché, en outre, à raconter l'histoire des sociétés scientifiques et littéraires qui ont fleuri en Bavière antérieurement à l'Académie. Une grande partie de son discours était consacrée à la mémoire des deux hommes qui ont contribué le plus à la fondation de l'Académie, des conseillers Dominique de Linbrunn et Georges de Lori.

Le même jour, les membres indigènes et étrangers, ainsi que les délégués, eurent l'honneur d'être reçus par S. M. le roi Maximilien, qui s'est entretenu avec chacun individuellement. Le banquet royal était ensuite servi dans une des salles de fête du nouveau palais. Le soir, des places étaient réservées, par ordre du roi, à la représentation au grand théâtre, où l'on donna *OEdipe à Colone*, de Sophocle.

La troisième journée était consacrée à la visite des établissements et des musées scientifiques et artistiques. Une soirée brillante et pleine d'entrain, offerte par la ville de Munich dans l'antique salle de l'hôtel de ville, termina les fêtes académiques.

L'accueil qu'on nous a fait à Munich mérite toute notre reconnaissance. Nous y avons constaté avec bonheur les liens sympathiques qui existent entre la Bavière et la Belgique en général, et entre les deux académies en particulier.

Nous ne croyons pouvoir terminer ce compte rendu qu'en priant l'Académie de décider qu'une lettre sera écrite à l'Académie royale des sciences de Munich, pour lui exprimer ses félicitations réitérées et des remercîments pour l'accueil fait à ses délégués. »

Ces propositions sont unanimement accueillies.

Sur la nature de la matière fibreuse, etc. Mémoire de M. Bommer.

Rapport de M. Kickx.

« M. Bommer a présenté à la classe un mémoire *Sur l'origine et la nature de la matière fibreuse qui garnit le stipe de plusieurs palmiers et sur l'existence des stipules chez les monocotylédones.*

L'auteur regarde cette matière fibreuse comme le produit des expansions engaînantes du pétiole. C'est aussi l'opinion qu'énonça, en 1841, Hugo Mohl, dans l'introduction (1) au grand ouvrage sur les palmiers de notre illustre confrère M. Martius, qui à son tour la reproduisit, chap. III, pag. XCIX, § 55; c'est enfin celle qu'admit encore plus récemment Kunth (2). L'auteur du mémoire que nous analysons n'a donc rien dit à cet égard qui ne soit connu. Il aurait pu ajouter, d'ailleurs, que, chez plusieurs palmiers, la spathe, restée stérile par défaut de développement du spadice, lorsqu'elle naît à l'aisselle des feuilles inférieures trop rapprochées, offre la même dégénérescence.

Les gaînes pétiolaires qui produisent la filasse réticulée, dont il vient d'être fait mention, constituent pour M. Bommer, si pas chez tous les palmiers au moins chez plusieurs d'entre eux, de véritables stipules. A cette occasion, l'auteur envisage d'abord cet organe d'une manière générale : « La plupart des auteurs, dit-il, n'ont fait jus-
» qu'à ce jour qu'ébaucher les caractères qui sont propres
» à la stipule : pour notre part, résumant le fruit de nos
» observations, nous essayerons de la caractériser et de
» la définir ainsi qu'il suit..... » Or, ce qui suit se trouve dans tous les bons traités de botanique, et notamment dans ceux d'Auguste Saint-Hilaire (3), de Kunth (4), etc.

D'autre part, l'idée de voir une stipule dans la gaîne pétiolaire des palmiers est bien loin d'être neuve ; elle appartient également à Hugo Mohl et à M. Martius (1). La plante figurée dans le *Genera palmarum* (tom. I, tab. V, fig. 1), à l'appui de cette opinion, est précisément l'une de celles (*Caryota urens*) que M. Bommer a fait dessiner dans le même but.

---

(1) Page XXI, § 56.

(2) *Enum. plant.,* IV, pages 248, 283.

(3) *Leçons de morphologie*, page 185.

(4) *Lehrbüch der Botanik*, etc.

La question de savoir si de véritables stipules se rencontrent parmi les plantes monocotylédones a été traitée d'une manière très-incomplète, l'auteur s'étant contenté de reproduire quelques passages d'autres botanistes sans discuter la validité de leurs opinions.

Ce point de doctrine mériterait néanmoins d'être définitivement fixé; mais il faudrait avant tout bien préciser les caractères de la stipule, mot dont l'emploi a donné lieu à beaucoup de confusion, et examiner en particulier si la ligule est bien en effet, comme l'a prétendu Auguste Saint-Hilaire, une stipule axillaire soudée.

Quant à nous, nous sommes portés à croire que ces deux organes sont distincts. La vraie stipule, la seule qui mérite ce nom, est toujours insérée sur la tige ou sur le rameau, et son point d'insertion est essentiellement distinct de celui du pétiole ou de la nervure du limbe, qu'elle soit du reste soudée ou non et située latéralement ou de toute autre manière : c'est une feuille modifiée en vue d'une destination spéciale, la protection du bourgeon foliacé.

La ligule, d'autre part, est le résultat d'un dédoublement ou d'une hypertrophie : son insertion a toujours lieu au point de séparation de la gaîne et du limbe, ou de la gaîne et du pétiole, ou du pétiole et du limbe. Elle existe chez beaucoup de familles monocotylédones, même chez les palmiers, et devient rare et engaînante (*ochrea*) chez les dicotylédones, où elle se présente à l'état de ligule florale dans les borraginées, les caryophyllées, etc.

---

(1) Tome I, page XCIX, § 55.

Nous croyons avoir démontré, dans ce qui précède, que le travail de M. Bommer ne renferme rien qui puisse nous engager à en proposer l'impression ; nous nous bornons à demander que ce mémoire soit déposé aux archives et que des remercîments soient adressés à M. Bommer, conformément à l'usage. »

Rapport de M. Martens.

« Je partage complétement l'avis de mon honorable collègue, M. Kickx, sur le mérite du travail soumis à notre examen. Comme lui, je ne saurais voir une stipule dans la ligule des graminées, qui n'est certes pas un organe de protection du bourgeon foliacé et dont le lieu d'insertion est tout autre que celui des vraies stipules. Celles-ci, au reste, sont toujours au nombre de deux pour chaque feuille et ne deviennent un organe unique que par soudure. Rien de semblable n'a lieu pour la ligule des graminées, qui, comme toutes ou presque toutes les stipules dites axillaires, ne constitue pas une vraie stipule, mais ne forme qu'une dépendance de la feuille.

Quant à la gaîne pétiolaire des palmiers, il est loin d'être démontré que ce soit une stipule. Je ne saurais y voir qu'une simple expansion du pétiole, analogue à celle qui constitue l'*ochrea* des Polygonées.

Pour moi, les stipules sont des organes spéciaux, extra-axillaires, partant de la tige de chaque côté du lieu d'insertion de la feuille, se soudant parfois au pétiole contigu, et ayant pour fonction principale celle de protéger le bourgeon; aussi tombent-elles souvent immédiatement après le développement de celui-ci, comme chez les Magnoliacées.

En résumé, j'adopte les conclusions du rapport de M. Kickx. »

Conformément à l'avis de ses commissaires, la classe décide que le mémoire de M. Bommer sera déposé aux archives, et que des remercîments seront adressés à l'auteur.

M. De Koninck fait connaître que M. Chapuis a revu son travail sur les fossiles des terrains secondaires de la province de Luxembourg, travail dont l'impression avait été votée précédemment; il croit que les changements qui y ont été apportés ne sont pas de nature à devoir changer les dispositions déjà prises. La décision précédente est maintenue et le mémoire sera imprimé.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Annales de l'Observatoire royal de Bruxelles. — Communication de M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

J'ai présenté, dans la séance précédente, le 14^{me} volume des *Annales de l'Observatoire royal de Bruxelles;* je me permettrai d'ajouter quelques mots sur ce volume appartenant à une collection qui forme en quelque sorte le complément de nos publications académiques.

En effet, l'observatoire fut créé peu de temps après la réorganisation de l'Académie royale; et c'est sur les instances particulières de ce corps savant que M. Falck, l'un de nos honorables confrères, alors placé à la tête du ministère des sciences et des lettres, présida à son organisation (1). L'établissement ne fut cependant pas construit immédiatement, et il n'était point achevé quand éclata la révolution de 1830.

Ce ne fut que deux ans après que commencèrent les premiers travaux, intimement liés avec ceux de l'Académie. En instituant un observatoire, le Gouvernement n'avait pas seulement en vue de créer un centre pour les études astronomiques, centre qui n'avait jamais existé dans nos provinces, mais encore d'aider au développement de la météorologie et de la physique du globe. Ces deux dernières sciences, quoique offrant un caractère moins général que l'astronomie, exigeaient impérieusement des recherches qui ne se faisaient encore ni dans la capitale, ni dans les provinces : aussi les premiers soins leur furent-ils consacrés. On se borna d'abord à déterminer les principaux éléments géodésiques de l'établissement et à poser les bases des travaux astronomiques. Mais dès que les observations météorologiques le permirent, on s'occupa de les coordonner et d'en former un ensemble.

Le premier travail publié, fut l'*Aperçu historique des observations de météorologie faites en Belgique* antérieurement à 1833. Il fut facile de reconnaître par cet essai combien étaient incomplètes les données recueillies jusqu'alors dans le royaume, et combien il existait même de doute sur les points les plus importants.

---

(1) Voyez la notice sur cet homme d'État distingué, page 104 de l'*Annuaire de l'Académie*, année 1844.

Aussi l'observatoire dut-il étendre le cadre de ses travaux et demander l'appui de tous les observateurs du pays, pour recueillir les renseignements qui nous manquaient encore. La plupart des savants répondirent à cet appel avec une obligeance et une activité dont on ne saurait leur témoigner trop de reconnaissance. Le Gouvernement, de son côté, leur donna généreusement les instruments nécessaires, et l'Académie prêta ses recueils pour transmettre au public les observations recueillies.

L'observatoire, en même temps, entreprit la tâche difficile d'observer nuit et jour, pendant six années, non-seulement les instruments de météorologie, mais encore ceux de la physique du globe. On y commença dès lors des études suivies sur la déclinaison, sur l'inclinaison et sur la force du magnétisme terrestre, sur les températures diurnes et annuelles du sol, sur l'électricité statique et dynamique du globe; sur la feuillaison, la floraison, la fructification et la chute des feuilles, etc. Aucun des éléments qui constituent la météorologie et la physique du globe ne fut omis (1); on tâcha d'embrasser, dans un vaste

---

(1) Les lieux principaux, pour les observations et pour les observateurs, ont été :

Observations météorologiques.

Bruxelles, l'Observatoire royal;

Gand, M. Duprez, membre de l'Académie;

Louvain, M. Crahay, membre de l'Académie;

Liége, M. Leclercq, professeur de sciences;

Namur, M. Montigny, correspondant de l'Académie et plus tard M. Maas, professeur au collége de la Paix;

Alost, M. Maas, professeur au collége;

champ de recherches, tout ce qui sur notre planète est soumis à l'action des saisons et des jours. L'entreprise était immense; elle fut continnuée avec ardeur, et tandis qu'on amassait ainsi des observations, on s'occupait déjà du soin de les discuter.

C'est par des études semblables qu'il devint possible, après dix années, de songer à publier un aperçu du *climat de la Belgique*. Ce travail étendu, qui compte deux volumes in-quarto, fut successivement exécuté par parties dans les *Annales de l'Observatoire;* mais on le compléta, de façon que les matériaux embrassent aujourd'hui les vingt années de 1833 à 1852.

A cet ouvrage, il fallut joindre nécessairement son

St-Trond, M. Van Oyen, professeur au collége;
Stavelot, M. Dewalque, correspondant de l'Académie;
Hesbaye-la-Neuve, M. Raingo, professeur au collége;
Arlon, M. H. Loppens, professeur à l'Athénée;
Bastogne, M. Germain, professeur de physique;
Etc., etc.

Observations des sciences naturelles.

Bruxelles, MM. A. Quetelet, Gluge, B. Du Bus de Ghisignies, membres de l'Académie; Vincent Schram, Bommer, Forster;

Liége, MM. De Selys-Longchamps, Spring, Schwann, Dewalque, Ch. Morren, membre de l'Académie; Alf. De Borre;

Gand, MM. Kickx, Cantraine, membres de l'Académie; Donkelaer, Spae, Blanckaert;

Melle, M. Bernardin;

Louvain, MM. Van Beneden, Martens, membres de l'Académie;

Anvers, MM. Sommé, associé de l'Académie, Rigouts-Verbert;

Ostende, MM. Mac Leod, Ed. Lanszweert;

Jemeppe, M. Alf. De Borre;

Namur, M. Bellynck, Brabant, Bach;

Waremme, MM. De Selys-Longchamps, membre de l'Académie; Michel Ghaye;

complément, la *physique du globe* dans notre royaume, travail à peu près terminé aujourd'hui pour un quart de siècle et qui pourra paraître en entier dans le prochain volume des *Annales de l'Observatoire*. Ce sera la première fois, je pense, que cette science aura été traitée avec autant d'étendue. Je m'abstiendrai d'en parler ici davantage; je me réserve d'en donner un aperçu dès que le travail sera achevé.

Eu égard à ces œuvres, je regarde comme terminé ce qui concerne la météorologie et la physique du globe dans nos provinces; je ne renonce cependant pas à y ajouter des recherches ultérieures.

Il m'a été permis enfin de reprendre, depuis plusieurs

Verviers, M. Phocas Lejeune;
Chênée, près de Liége, M. Bourdon;
Stavelot, M. Dewalque, correspondant de l'Académie;
Aerschot, M. Husson;
Ostin, M. Bertrand;
Lierre, M. Émile Rodigas;
La Trapperie, Luxembourg, M. De Gauquier;
Virton, M. Husson;
Chimay, M. Deperre;
Vilvorde, M. A. Wesmael;
Thourout, M. René Van Dye;
Etc, etc.

Je pourrais citer, parmi ces noms, ceux des savants étrangers et ceux des observateurs anciens qui ont discontinué leurs recherches ou leurs envois, tels que MM. Zantedeschi, de Venise; Martius, de Munich; Fritsch et Kreel, à Vienne; Kupffes, à St Pétersbourg; Hesse et Dorn, à Stettin; Heis, à Aix-la-Chapelle; De Caisne, Bravais, Martins, Roquemaurel; Dureau de la Malle; d'Hombres Firmas, Moreau, Fleuret, en France; Colla, Rondani, Passerini, Costa, en Italie; Jenyns, Couch, Broun, Black, Wall, Birt, en Angleterre et en Écosse; Van Hall, Breitenstein, Brants, Staring, Martiné, Van Gessen, en Hollande etc.

années, les travaux astronomiques. Malheureusement, la partie des calculs laisse de nombreuses lacunes, et les observations de 1850 à 1854 restent encore à réduire. Le Gouvernement, qui se montre bien disposé à aider les travaux scientifiques, surtout ceux qui concernent le pays, me donnera sans doute les moyens de combler cette lacune. Des mesures sont prises maintenant pour que ces diverses études puissent être continuées simultanément. Au seul aide qui, depuis vingt-cinq ans, me secondait avec zèle dans la partie si importante et si délicate des calculs astronomiques, j'en ai pu joindre un second qui, de plus, prend part aux observations régulières. Le volume que j'ai eu l'honneur de vous soumettre présente le premier exemple de ce que seront désormais nos travaux. Les observations d'astronomie, de météorologie et de physique du globe sont donnés au complet pour les années 1855 et 1856. J'espère pouvoir poursuivre ainsi, en comprenant dans chaque volume ce qui appartient à chacune de ces sciences, mais en réservant toujours à l'astronomie la première place qui lui appartient sous tous les rapports. L'étude des étoiles doubles et multiples, qui avait fait l'objet de nos premiers travaux, a été reprise, et mon fils vous en présentera bientôt les résultats calculés. Les déclinaisons n'étaient peut-être pas observées avec les mêmes soins que les ascensions droites; mais les mesures actuellement adoptées compléteront, je pense, ce qui pouvait manquer encore à ces travaux d'ensemble. Les commencements étaient surtout difficiles, il fallait tout organiser et combler un vide scientifique qui, peut-être, ne se trouvait aussi fortement prononcé dans aucune autre région de notre vieille Europe.

Note sur le fer oxydé octaédrique, dans le grès de Luxembourg; par G. Dewalque, correspondant de l'Académie.

On sait que M. Breithaupt a donné le nom de *martite* à des échantillons de fer oxydé rapportés du Brésil par MM. de Martius et Spix et affectant la forme de l'octaèdre régulier, au lieu de présenter la forme rhomboédrique qui caractérise l'oligiste : ce savant minéralogiste les considérait comme un état particulier du fer oxydé, qui offrait ainsi un nouveau cas de dimorphisme. La martite a été retrouvée depuis dans un certain nombre de localités, notamment au Pérou, au Puy-de-Dôme, à Framont, au Vésuve et aux États-Unis; mais l'existence de l'espèce a été fortement controversée; en effet, on pourrait considérer ces cristaux comme une épigénie de pyrite ou d'aimant, sans compter l'opinion de M. Scacchi, qui a démontré que l'octaèdre pouvait dériver de la combinaison de rhomboèdres basés. Aujourd'hui, on paraît généralement admettre le dimorphisme de l'oxyde ferrique. Ainsi, dans la dernière édition de son *Traité de minéralogie*, Dufrénoy considère les cristaux de Framont et du Vésuve comme essentiellement octaédriques, tandis que ceux du Pérou et du Puy-de-Dôme ne le seraient qu'accidentellement, les premiers résultant d'une épigénie de la pyrite, les seconds n'étant qu'un mélange d'aimant et d'oligiste auquel l'aimant aurait imprimé sa forme cristalline, comme le calcaire l'a fait pour le sable dans les grès cristallisés de Fontainebleau. Dufrénoy se basait surtout sur l'examen de la dureté et de la densité, propriétés qui, comme on sait, sont toujours beaucoup moindres dans les cristaux pseudomorphes que dans les substances à proprement parler cristallisées.

D'un autre côté, M. T.-S. Hunt, qui a fait connaître les cristaux de martite de Monroé, dans l'État de New-York, pense que leur association avec la hornblende dans laquelle ils sont engagés, ne permet pas de les regarder comme le résultat d'une épigénie; en effet, celle-ci ne paraît point pouvoir s'opérer sans altérer profondément l'oxyde ferreux que la hornblende renferme en grande quantité.

En parcourant dernièrement le Luxembourg avec les élèves de l'Université, nous avons rencontré aux environs d'Arlon, dans une carrière ouverte derrière Frassem, sur la route de Guirsch, une substance noirâtre, tapissant des fissures du grès calcarifère bien connu des géologues sous le nom de *grès de Luxembourg*. Elle s'y présente sous forme de petits cristaux octaédriques qui atteignent jusqu'à quatre millimètres de côté, et qui sont groupés irrégulièrement par petites plaques à la surface de la roche neptunienne. Leurs arêtes sont très-nettes, ainsi que les faces, mais celles-ci sont fréquemment marquées de profondes stries parallèles aux arêtes, de sorte qu'on ne pourrait guère prendre de mesures d'angle au goniomètre à réflexion ; avec le goniomètre de Haüy, j'ai trouvé les angles d'environ 109° de l'octaèdre régulier. Quelques cristaux sont régulièrement groupés, réunis par la face de l'octaèdre. Leur couleur est souvent d'un noir terne, mais certains échantillons sont d'un beau noir de fer avec un vif éclat métalloïde; ils sont inclivables; leur cassure, un peu inégale, est terreuse, mate, noire, mais la poussière est d'un beau rouge brique. Leur densité est de 4,55; leur dureté de 7-5; ils rayent le verre avec facilité.

Lorsque ces cristaux sont enlevés de la roche au moyen de la gouge et du maillet, on peut facilement les débarrasser de la croûte de grès qui y adhère, en les laissant digérer dans l'acide acétique étendu, puis les brossant fortement. D'après l'analyse que j'en ai faite, ils sont formés d'oxyde ferrique, avec un peu d'argile : j'ai trouvé, sur 1,000 parties, 35 de silice, 37 d'alumine et des traces de chaux et de magnésie. Le manganèse n'y existe qu'en quantité tout à fait inappréciable : c'est à peine si j'ai pu en constater la présence au moyen du chalumeau, après avoir séparé presque tout le fer par le succinate ammonique. Les cristaux ayant été attaqués par l'acide nitrique additionné d'un peu de chloride hydrique, j'ai pu reconnaître dans la dissolution la présence de 3 à 4 ‰ d'acide sulfurique, soit 2 ‰ de soufre.

Malgré la grande rareté de la pyrite dans le grès de Luxembourg, je considère ce contenu de soufre comme la meilleure preuve que les cristaux que je viens de décrire doivent être considérés comme une épigénie de fer sulfuré.

Je ne terminerai pas sans rappeler que Dumont a mentionné le fer oxydé octaédrique, par épigénie du fer oxydulé, dans les phyllades de l'Ardenne et du Brabant, mais cette indication, donnée dans sa belle et minutieuse description du terrain ardennais et du terrain rhénan, paraît avoir échappé à l'attention des minéralogistes. On sait que les phyllades de ces terrains contiennent souvent, dans certaines zones métamorphiques, surtout dans la bande devillienne de Monthermé, sur les bords de la Meuse, des quantités considérables de petits cristaux d'aimant, ordinairement orientés : exposées aux influences atmosphériques, ces roches finissent par se convertir en terre argileuse; mais longtemps avant le terme de cette altération, les cristaux se sont modifiés et transformés en oligiste, puis en limonite; celle-ci finit à son tour par disparaître. Suivant Dumont, le changement du fer oxydulé en fer oxydé précéderait même parfois toute altération appréciable du phyllade.

Sur la réunion des fibres nerveuses sensibles avec les fibres motrices; par G. Gluge, membre de l'Académie des sciences, et A. Thiernesse, membre de l'Académie de médecine.

Introduction. — L'existence des fibres nerveuses, sensibles et motrices, ayant été bien établie par l'expérience, il devait nécessairement se présenter la question suivante: les fonctions si différentes des fibres nerveuses sont-elles inhérentes à l'organisation de ces dernières, ou les effets si variés que produit l'action des nerfs dépendent-ils uniquement des centres où ils naissent et des organes où ils se rendent? La force nerveuse est-elle la même dans toutes les fibres nerveuses, et le produit seul varie-t-il selon la cause qui met cette force en mouvement et selon l'organe sur lequel le nerf doit agir?

Plusieurs physiologistes se sont occupés à résoudre ce problème intéressant de physiologie sans obtenir un résultat satisfaisant. Nous avons donc cru utile de reprendre l'étude de la question, et nous croyons avoir été assez heureux pour obtenir une solution satisfaisante, en instituant, pendant un an et demi environ, une série d'expériences.

1. Flourens, l'illustre secrétaire perpétuel de l'Aca-

démie des sciences de Paris, est le premier qui ait fait des expériences se rapportant à notre sujet (1).

Il coupa sur un coq les deux nerfs principaux qui du plexus brachial vont l'un à la face supérieure, l'autre à la face inférieure de l'aile. A la section de ces nerfs, l'aile traîna, et son extrémité ne se mut plus du tout. Il croisa ensuite les bouts des nerfs coupés, en croisant le bout supérieur d'une surface, avec le bout inférieur de l'autre et réciproquement, et maintint les bouts croisés par une suture. Au bout de quelques mois, l'animal avait repris l'usage complet du bout de l'aile. L'animal cria et l'aile se mut, quand on pinça le nerf au-dessus et au-dessous de la cicatrice et le point grossi de la réunion (la cicatrice). De plus, quand on pinçait le nerf supérieur au-dessus du point de réunion, c'étaient les muscles de la face inférieure de l'aile qui se contractaient; les muscles de la face supérieure se contractaient quand on pinçait le nerf inférieur au-dessus du point de la réunion.

Sur un autre coq, Flourens coupa le nerf pneumogastrique droit en travers, et réunit son bout inférieur avec le bout supérieur du nerf de la 5^{me} paire cervical préalablement coupé. La réunion par cicatrice eut lieu après trois mois; mais l'animal mourut le second jour de la seconde opération du côté gauche.

La même opération fut faite sur un canard. D'abord, d'un côté; de plus, le bout inférieur du cinquième nerf cervical fut réuni avec le bout supérieur du nerf pneumogastrique. La réunion était complète, et les bouts réunis très-grossis au bout de trois mois; mais l'animal mourut également après la section du second pneumogastrique.

---

(1) *Recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du système nerveux dans les animaux vertébrés;* 2^{me} édition. Paris, 1842, p. 272, mémoire présenté à l'Académie en 1827.

Ces expériences ne furent évidemment pas faites pour nier ou pour affirmer l'identité des fibres nerveuses; mais elles prouvèrent incontestablement la réunion par une cicatrice formée de fibres nerveuses, de nerfs de nature différente, quant à leurs fonctions. Cependant les expériences faites par Flourens, sur les nerfs qui tirent leur origine des parties différentes des centres nerveux, offrent encore un autre intérêt; elles nous semblent prouver que, malgré la réunion parfaite qui avait eu lieu entre le pneumogastrique et le nerf cervical, d'un côté, le pneumogastrique ne peut pas tirer le principe de ses fonctions de la moelle épinière, au lieu de le tirer de l'encéphale comme à l'état normal; car, s'il en était autrement, les animaux survivant longtemps à la section d'un seul nerf pneumogastrique, n'auraient pas succombé à la section du second.

2. C'est notre honorable confrère, M. Schwann, auquel la physiologie doit tant de grandes découvertes, qui le premier posa nettement la question, et fit une expérience des plus ingénieuses, mais qui resta sans résultat.

M. Schwann (1) coupa sur une grenouille les deux nerfs sciatiques, et les laissa se réunir par une cicatrice. La moelle épinière fut ensuite mise à nu, et les racines postérieures furent coupées, pour voir si leur excitation produirait des mouvements dans le cas où des fibres motrices se seraient réunies dans la cicatrice à des fibres sensibles. On n'obtint des contractions que par l'excitation des racines antérieures.

---

(1) Müller, *Physiologie;* 3^{me} édition, t. I, p. 415.

Müller fait observer à cette occasion que ce fait ne prouverait rien contre la possibilité de la réunion de fibres de nature différente, parce que les fibres sensibles ne possèdent peut-être pas de courant nerveux centrifuge. On sait cependant maintenant que, même dans les fibres sensibles, l'excitation se propage dans toutes les directions (Dubois-Raymond).

La même expérience, faite par Steinrueck, donna le même résultat, et l'examen microscopique démontra, en outre, un développement incomplet de fibres nerveuses dans la cicatrice.

4. Bidder, en considérant ces résultats négatifs comme insuffisants pour décider la question, entreprit huit expériences sur six chiens, en suivant le plan adopté par Flourens. C'est sans doute le travail le plus considérable qui ait paru sur ce sujet.

M. Bidder choisit le nerf lingual et le nerf hypoglosse, l'un purement sensible et l'autre essentiellement moteur. Quatre fois on opéra de deux côtés dans des intervalles de 50 à 56 jours; quatre fois d'un côté seulement; six fois le bout central de l'hypoglosse fut réuni avec le bout périphérique du lingual; deux fois le bout central du dernier avec le bout périphérique du premier, de manière que deux des nerfs coupés furent seulement réunis, et les deux autres éloignés ou extirpés le plus loin possible.

Outre la paralysie et la perte de la sensibilité de la moitié de la langue ou de l'organe entier, M. Bidder remarqua des ulcérations déterminées par les dents qui se guérissaient après quatre semaines, la langue s'atrophiait; cependant, dans quelques cas, cet organe paraissait reprendre son volume normal.

Là où les nerfs avaient été coupés d'un seul côté, la pointe de la langue penchait de ce côté; quand les deux côtés avaient été opérés, la langue ne sortait pas de la bouche; elle n'atteignait pas les dents incisives, et l'animal ne pouvait plus laper. Après trois ou quatre mois, la langue pouvait être avancée un peu hors de la bouche : évidemment l'action des nerfs commençait à se rétablir. Un commencement de retour de la sensibilité put également être constaté dans quelques cas.

Il s'agissait maintenant de déterminer quelle part le lingual et l'hypoglosse prenaient à ces phénomènes.

L'excitation galvanique de l'hypoglosse par une pile de douze à vingt couples produisit dans le crâne des mouvements musculaires de la langue, après 136, 131 et 80, et non pas après 60 jours; mais ces mouvements étaient toujours faibles; de plus forts furent déterminés immédiatement au-dessus de la cicatrice.

Par contre, l'*excitation du lingual au-dessus et au-dessous de la cicatrice* ne détermina aucune contraction.

Le résultat négatif fut expliqué par l'autopsie, qui prouva que les nerfs ne s'étaient réunis, dans aucun cas, d'après l'intention de l'opérateur, mais étaient retournés plus ou moins dans leur position normale. Des six cas où le bout périphérique du lingual avait été réuni au bout central de l'hypoglosse, trois fois ce nerf s'était uni à sa propre continuation périphérique; le lingual s'était réuni de la même manière ou était resté divisé; trois fois la réunion avait eu lieu, mais les autres nerfs avaient concouru à la formation de la cicatrice. Des deux expériences où le bout périphérique de l'hypoglosse avait été réuni avec le bout central du lingual, le bout central de l'hypoglosse était rentré dans la cicatrice et une fois ces nerfs avaient repris leur rapport naturel.

La cicatrice, après 131 à 136 jours, montrait, dans quelques endroits, très-peu de différences avec le nerf sain.

Les éléments nerveux ne paraissaient pas après 62 jours, mais bien après 82, et les fibres pouvaient être partout isolées après 136 jours, et paraissaient distinctement après 82 jours. M. A. Bidder ajoute qu'il ne pouvait pas démontrer la réunion des fibres de différente nature dans le cas où une cicatrice commune s'était formée. Ces résultats complétement négatifs firent douter M. Bidder de la possibilité de la réunion des fibres nerveuses différentes, et il croit qu'après la section des nerfs mixtes, les fibres homonymes seules se réunissent.

En terminant, M. Bidder mentionne la différence entre l'excitation extérieure et celle de la volonté; Nasse l'avait déjà observée. Bidder déclare également que plusieurs fois il n'a pu remarquer pendant la vie des animaux la moindre influence de la volonté sur les nerfs au-dessous de la cicatrice, pendant que le galvanisme déterminait des contractions à travers celle-ci.

Pour finir cet aperçu historique, nous ajouterons que l'anatomie n'a pas donné jusqu'à présent des différences entre les fibres sensibles et les fibres nerveuses motrices d'un nerf mixte (1), et que le seul fait physiologique qui paraît parler en faveur d'une telle différence est le suivant : Des fibres nerveuses sensibles de la cinquième paire pénètrent dans les muscles de l'œil, mais leur excitation ne produit pas des contractions. Ce fait est cependant susceptible d'une autre explication, et la question reste entière.

---

(1) Ces différences anatomiques existeraient, au moins dans l'origine des fibres, si les importantes recherches de M. Jacubowitch se trouvaient confirmées.

Expériences relatives à la réunion des fibres nerveuses sensibles aux fibres motrices (1).

Afin de décider si les nerfs sensitifs se réunissent avec les nerfs moteurs et si, dans l'affirmative, les tubes sensitifs sont susceptibles de servir de courants moteurs, nous avons fait une série d'expériences dont nous allons donner le détail et les résultats. Ces expériences, au nombre de dix, ont été faites, à l'école de médecine vétérinaire, sur des chiens qui devaient y servir au cours d'anatomie et que M. le directeur de cet établissement a eu l'obligeance de mettre à notre disposition (2).

1^{re} *expérience.* — Le 2 mars 1858, nous opérons, sur un chien, la section du nerf lingual du trijumeau et de l'hypoglosse d'un côté, et nous réunissons, au moyen d'un point de suture, le bout central du premier avec le bout périphérique du second.

Cet animal n'a éprouvé de cette opération aucun dérangement. Le 22 mai 1858, nous le sacrifions et nous constatons que le bout central de l'hypoglosse, — que nous avions négligé de réséquer, — est soudé à la cicatrice très-solide qui unit le bout central du lingual au bout périphérique de l'hypoglosse.

---

(1) Nous avons fait seulement des expériences qui permettent de constater le résultat par la contraction musculaire. Nous n'avons pas voulu expérimenter sur la sensibilité, parce qu'une expérience très-longue nous a appris combien l'erreur est facile. Il y a, parmi les animaux de la même espèce, des stoïciens pour qui la douleur n'existe pas, comme il y a des peureux auxquels une légère secousse arrache des cris. De là, sans doute, tant de divergence entre les physiologistes, quand il s'agit de déterminer la sensibilité des nerfs.

Nous devons, à cette occasion, exprimer le regret qu'en l'absence d'un institut physiologique, qui manque en Belgique, les règlements de l'école n'aient pas permis de conserver, aussi longtemps que nous l'aurions voulu, les sujets de nos expériences.

(2) M. Derache, répétiteur d'anatomie, et M. De Wilde, répétiteur de chimie, à l'école vétérinaire, ont bien voulu nous assister dans l'exécution de ces expériences.

Le courant galvanique établi sur le nerf lingual ne provoque néanmoins aucune contraction dans la langue, tandis que, quand il est dirigé sur le bout central, puis sur le bout périphérique de l'hypoglosse, il éveille de vives contractions dans les muscles de cet organe.

2^{me} *expérience.* — Le 29 mars 1858, sur un chien, les nerfs lingual et hypoglosse étant disséqués, on les coupe, sans résection de l'un ni de l'autre, comme dans le cas précédent; puis, au moyen de simples points de suture, on réunit le bout central du lingual au bout périphérique de l'hypoglosse, et le bout central de celui-ci au bout périphérique du lingual.

L'animal n'a nullement été dérangé à la suite de cette opération. Il fut aussi tué le 28 mai suivant. On constata qu'une forte cicatrice d'un centimètre d'étendue réunissait crucialement les quatre bouts nerveux, le bout central du lingual ayant dû être dirigé en bas pour être fixé au bout périphérique de l'hypoglosse et réciproquement, et aucune précaution n'ayant été prise pour que les anses superposées en X restassent isolées l'une de l'autre au point de contact.

Or, la galvanisation de l'extrémité centrale de l'hypoglosse provoque de fortes contractions dans la langue; tandis que, opérée sur le nerf lingual, elle est absolument sans effet.

On peut observer les nerfs réunis, comme nous venons de l'exposer, sur la tête de l'animal disséquée et conservée dans l'alcool, à l'école de médecine vétérinaire, 3me *expérience.* — Chez le chien qui est le sujet de cette expérience, on a opéré, le 28 mai 1858, du côté gauche, la section du lingual et de l'hypoglosse; puis, on a réuni le bout central du premier au bout périphérique du second, après avoir fait la résection de près de deux centimètres du bout central de l'hypoglosse et du bout périphérique du lingual, dans le but d'avoir plus tard une cicatrice dont seraient isolées l'extrémité centrale de l'hypoglosse et l'extrémité périphérique du lingual.

Une veine ayant été ouverte pendant l'opération, il en est résulté une hémorragie assez forte; puis, il s'est développé, dans la région gutturale, un engorgement considérable qui, pendant quatre jours, a rendu difficiles la mastication et la déglutition.

Le 14 juin 1858, l'animal étant très-bien portant, on l'opère, à droite, de la même manière qu'à gauche et sans le moindre accident. Il n'en paraît pas souffrir : il continue à manger et à boire, comme s'il n'avait subi aucune opération; seulement il ne sait plus laper. Il boit à la manière du porc, par un mouvement de mâchoires qu'il plonge dans le lait qui lui est présenté. La déglutition se fait aussi avec difficulté, la langue, ulcérée sur ses bords, restant contractée dans le fond de la bouche.

Huit à dix jours après, le chien devint triste, anxieux, perdit insensiblement l'appétit, maigrit de plus en plus, et tomba bientôt dans un marasme profond qui le conduisit à la mort. Il succomba le 1er juillet suivant et fut autopsié le lendemain.

Du côté gauche, le bout central de l'hypoglosse est terminé par un moignon renflé, uni et grisâtre, dont émergent des fibres qui se perdent à une distance de près de deux centimètres du bout périphérique du même nerf, lequel est réuni au bout central du lingual par une cicatrice complète, mais peu solide, et d'un aspect grisâtre contrastant avec l'aspect nacré du nerf.

Cette cicatrice forme une bandelette aplatie, légèrement adhérente au muscle basioglosse. L'analyse microscopique nous y révèle, dans un tissu conjonctif de nouvelle formation, de jeunes fibres nerveuses, sous forme de cellules allongées en fuseau et réunies par leurs extrémités, parmi lesquelles on aperçoit quelques tubes complétement développés et pourvus de la fibre centrale ou cylindre axile. En général, on remarque pour toutes ces expériences que les cicatrices ont la couleur grisâtre, qui est ordinaire chez les nerfs de l'embryon, et qui fait place à la couleur blanche avec l'âge de la cicatrice; mais elle n'atteint pas complétement la couleur des nerfs de l'adulte.

L'examen microscopique du moignon grisâtre qui termine en bas l'hypoglosse, démontre que ce renflement est également composé de tubes nerveux en voie de développement, plus pâles et moins larges que les tubes normaux du nerf.

Du côté droit, le bout périphérique de l'hypoglosse est terminé contre l'extrémité inférieure de la grande branche de l'os hyoïde par un moignon renflé, grisâtre, dont procèdent des fibres blanchâtres qui se perdent dans le tissu conjonctif sur la surface du muscle basioglosse.

Le bout central du lingual n'est pas soudé au bout périphérique de l'hypoglosse. Ces deux extrémités nerveuses sont à deux millimètres l'une de l'autre, mais elles se trouvent néanmoins reliées, sur la surface du muscle basioglosse, par du tissu conjonctif dans lequel on aperçoit quelques fibres blanchâtres qui paraissent être de nature nerveuse.

La langue, raccourcie et rétrécie, est ulcérée sur ses bords dans une étendue de trois à quatre centimètres.

4$^{\text{me}}$ *expérience.* — Elle est commencée, le 31 mai 1858, sur un chien de grande taille, par la section, à droite, du lingual et de l'hypoglosse. On raccourcit de trente-quatre millimètres le bout central de l'hypoglosse et de deux centimètres le bout périphérique du lingual; puis, on réunit, par un point de suture, le bout central du lingual avec le bout périphérique de l'hypoglosse.

Le 21 juin suivant, ce chien n'ayant pas cessé de jouir d'une bonne santé, on lui pratique la même opération du côté gauche. Sauf la gêne qu'il éprouve pour avaler et l'impossibilité de laper, la langue étant rétrécie, ulcérée sur ses bords et contractée dans le fond de la bouche, il ne manifeste aucun dérangement.

Le 12 juillet, les ulcères sont cicatrisés.

Du 13 au 19 du même mois, on observe que l'animal avale avec plus de difficulté, surtout les liquides qu'il ne saisit qu'avec grande peine. Il a grande faim, il perd beaucoup de salive et maigrit sensiblement.

Le 20, il prend du lait auquel on a mélangé deux grammes de coloquinte, privée préalablement, au moyen de l'éther, de son principe purgatif et qui, par conséquent, ne recèle plus que le principe amer.

Du 20 au 26, il ne salive plus, mange mieux et paraît reprendre de l'embonpoint.

Le 29, il est bien portant; il prend avec avidité du lait contenant environ un demi-gramme de coloquinte pure. Un chien sain, non opéré, avait refusé ce lait, bien qu'il fût à jeun quand on le lui a présenté.

Le 24 août, il prend encore du lait renfermant de la coloquinte; mais une levrette, non opérée, à laquelle on offre la même potion, n'hésite pas à en boire également!

Le 15 octobre, ce chien n'a pas cessé de se bien porter. Après avoir de nouveau constaté qu'il ne sait plus laper, on le tue par une piqûre à la moelle allongée, et on en fait immédiatement l'autopsie. On constate que les bouts nerveux ne sont réunis ni à droite ni à gauche. Il est probable qu'après l'opération le fil de la suture se sera détaché.

Cette expérience est donc restée sans résultat. Nous nous sommes bornés à observer la persistance de la contractilité musculaire dans la langue et le degré d'irritabilité de l'extrémité périphérique de l'hypoglosse, au moyen du courant galvanique.

La galvanisation du bout périphérique du nerf hypoglosse, coupé depuis le 31 mai dernier, n'éveille que de faibles contractions dans les muscles extrinsèques de la langue. Il en est de même quand on applique les conducteurs de la pile sur ces muscles qui sont pâles et atrophiés. Les mêmes observations sont faites sur les muscles intrinsèques du même côté.

Le courant galvanique établi sur le bout périphérique de l'hypoglosse gauche, coupé le 21 juin 1858, éveille de fortes contractions dans la langue. De ce côté, les muscles tant intrinsèques qu'extrinsèques sont rouges, assez volumineux, et se contractent vivement quand on les touche avec les conducteurs de l'appareil galvanique.

Nous examinons au microscope le tissu des muscles frappés d'atrophie : les faisceaux primitifs sont très-pâles, et la plupart, dépourvus de stries transversales, sont réduits au sarcolème rempli de petits globules graisseux. Mais il existe une plus grande quantité de cette matière entre les faisceaux primitifs.

Dans ces muscles, les tubes nerveux ne présentent aucune altération.

3^{me} *expérience.* — Le 31 mai 1858, on opère de la même manière, du côté gauche, un chien griffon, qui, n'ayant cessé de se bien porter, est ensuite opéré, le 25 juin, à droite, en ayant soin, chaque fois, de réséquer un morceau d'environ deux centimètres au bout central de l'hypoglosse et au bout périphérique du lingual.

Le résultat en est le même, quant à l'impossibilité de laper et la difficulté d'avaler, la langue étant de même rétrécie, raccourcie et profondément ulcérée sur les bords.

Du reste, l'animal est gai et vif.

Le 12 juillet, après avoir de nouveau constaté qu'il ne peut laper, et que, quand il boit, il plonge le museau dans le liquide; ayant observé la cicatrice des ulcères de la langue, nous le tuons et nous disséquons les nerfs du côté droit, puis du côté gauche.

A droite, le bout central de l'hypoglosse est terminé, comme dans les expériences précédentes, par un moignon grisâtre, lisse et renflé.

L'extrémité périphérique du même nerf est réunie au bout central du lingual, — dont on ne sait plus découvrir l'extrémité périphérique, — par un commencement de cicatrice, où on voit encore le fil qui a servi à faire la suture.

A gauche, le bout central du lingual est bien soudé à l'extrémité périphérique de l'hypoglosse, dont le bout central présente, comme à droite, un moignon renflé et grisâtre, fixé sur le côté de l'hyoïde, à deux centimètres environ de la cicatrice.

Le courant galvanique, établi sur le nerf lingual du côté droit, ne suscite pas de contraction musculaire, tandis que dirigé sur le même nerf du côté gauche, — même après l'avoir isolé en maintenant sous lui une plaque de verre, — il en éveille de fortes du même côté de l'organe gustatif. Cette dernière épreuve de l'expérience a été répétée une dizaine de fois, et toujours avec le même résultat.

Ces nerfs sont disséqués et conservés avec la tête, dans leurs rapports naturels. Cette préparation, reproduite sur la planche ci-jointe que nous devons à un habile artiste de Bruxelles, M. Edmond Tschaggeny, est conservée dans l'alcool, à l'école de médecine vétérinaire.

6^{me} *expérience.* — Le 27 juillet 1858, un jeune chien, paralysé du membre postérieur gauche, d'un tempérament très-excitable, est opéré, à gauche, de la même manière que dans les précédentes expériences.

Le 23 août, cet animal étant en bonne santé, nous lui faisons les mêmes sections, résections et suture à droite.

Le lendemain, il est souffrant et refuse toute nourriture.

Le 29, il est gai et mange avec appétit, mais il éprouve une grande gêne dans la mastication et la déglutition, et est dans l'impossibilité de porter la langue hors de la bouche et, par conséquent, de laper.

Nous comptions retrouver ce chien en vie à notre retour des vacances, mais il mourut pendant notre absence.

La tête nous en ayant été conservée, nous avons pu la disséquer et constater la réunion des nerfs du côté gauche par une cicatrice solide, et du côté opposé l'absence de cette cicatrice; le fil qui avait servi à la réunion des bouts nerveux n'était pas détaché.

7^{me} *expérience.* — Sur un petit chien bien portant, les mêmes sections, résections et sutures sont faites : à gauche, le 18 octobre 1858, et à droite, le 15 novembre suivant.

On observe les mêmes altérations dans la langue, et par suite l'impossibilité de laper et une difficulté dans la déglutition. Il s'est bien porté jusqu'au mois de décembre, époque à laquelle il a commencé à dépérir; il mourut le 20 décembre.

A l'autopsie faite le lendemain, nous observons la cicatrisation des ulcérations de la langue, dont le volume n'a pas subi une diminution notable.

Le nerf lingual est, des deux côtés, solidement réuni à l'extrémité périphérique de l'hypoglosse.

Les cicatrices et les bouts nerveux qu'elles réunissent sont soumis à l'examen microscopique, et on distingue dans la plus ancienne cicatrice des fibres nerveuses avec leur moelle.

De chaque côté, le bout central de l'hypoglosse est terminé, sur le muscle basioglosse, par un moignon renflé duquel on voit irradier des fibres déliées.

8^{me} *expérience.* — Les mêmes opérations sont exécutées sur un petit chien bien portant, à droite, le 19 octobre 1858, et à gauche, le 16 novembre suivant, avec les mêmes résultats du côté de la langue, etc.; mais sa santé ne subit aucune altération. Le 5 janvier 1859, cet animal fut tué. Le lingual et l'hypoglosse sont solidement réunis des deux côtés, et le bout central de ce dernier est remarquable par le même moignon, dont on voit aussi partir des fibres qui se rendent vers la cicatrice et se perdent sur les muscles basioglosse et styloglosse.

Le courant galvanique appliqué sur le nerf lingual et sur la cicatrice qui l'unit à l'hypoglosse ne provoque pas de contraction, tandis que, dirigé sur les fibres qui partent du moignon de l'hypoglosse, il en éveille dans les muscles basioglosse et styloglosse.

On fait les mêmes observations des deux côtés.

Chez ce chien, la langue n'est pas atrophiée. Elle ne présente d'autre altération que les cicatrices d'ulcères sur les bords.

La cicatrice des nerfs réunis du côté droit est floconneuse à la périphérie, dense à l'intérieur; on y voit distinctement les fibres du lingual se continuer dans celles de l'hypoglosse; du reste, les fibres sont difficiles à isoler. Du côté gauche, on distingue seulement des corps fusiformes ou allongés dans une substance finement granulée, alors que le tissu conjonctif qui environne la cicatrice est bien développé. Du reste, l'examen microscopique de la cicatrice du côté gauche donne une image analogue au dessin de M. Schwann, tab. IV, fig. 6, du nerf sciatique d'un embryon de porc (1).

9me *expérience.* — Le 7 juin 1859, nous tuons un jeune chien, qui a été opéré comme les précédents : à droite, le 28 février, et à gauche, le 14 avril dernier, et chez qui on a fait les mêmes observations, quant à l'atrophie et l'ulcération des bords de la langue, ainsi qu'à la gêne de la déglutition et l'impossibilité de laper.

Le bout central du lingual est, des deux côtés, solidement réuni au bout périphérique de l'hypoglosse, et le bout central de celui-ci est terminé à deux centimètres de la cicatrice par un moignon renflé, dur et grisâtre, duquel part un tissu de nouvelle formation qui atteint cette cicatrice.

---

(1) Schwann. *Mikroscopische Undersuchungen.* Berlin, 1839.

L'excitation galvanique du lingual ne détermine aucune contraction; tandis que, opérée sur le bout central de l'hypoglosse, elle en éveille de vives.

Lorsqu'on applique de la même manière les conducteurs de l'appareil galvanique sur la cicatrice, de légères contractions se manifestent dans la langue. Cet organe n'est pas notablement atrophié. Il se contracte vivement et frappe le palais, quand on touche sa face supérieure avec les fils conducteurs.

L'examen microscopique démontre le développement complet des fibres nerveuses dans la cicatrice et de nouvelles fibres naissant du moignon de l'hypoglosse; mais quelques filets nerveux qui naissent au-dessous de la cicatrice de l'hypoglosse ont subi la transformation graisseuse complète. Les tubes nerveux ne sont plus reconnaissables et sont remplacés par des séries régulières de globules de graisse (1). Il est à remarquer qu'à côté de ces fibres nerveuses dégénérées, il y en a d'autres parfaitement normales, et que les fibres dégénérées se trouvent seulement dans les rameaux et non dans le tronc de l'hypoglosse. (*Voir* les figures.)

10^me^ *expérience.* — Le sujet de cette expérience est un petit chien bien portant, auquel on fait les mêmes sections, résections et sutures : le 1^er^ mars 1859, du côté gauche, et le 16 avril suivant du côté droit.

La langue s'atrophie considérablement, s'ulcère sur les bords et reste contractée dans le fond de la bouche, comme dans la plupart des expériences précédentes.

---

(1) Disons en passant que c'est M. Fick, de Marbourg, qui, le premier, a donné une description exacte de la transformation graisseuse des fibres nerveuses même (Müller, *Archiv.*, 1842), pendant que l'un de nous avait déjà signalé, en 1838 (Gluge, *Bulletins de l'Académie*, t. V), le dépôt de graisse dans le moignon des nerfs des amputés.

Ne pouvant plus la porter hors de la bouche, l'animal est dans l'impossibilité de laper et éprouve une grande gêne dans la déglutition. Pendant les premiers jours qui suivirent l'opération du deuxième côté, il ne prit presque pas de nourriture et maigrit considérablement.

Ce chien fut tué le 7 juin dernier. La dissection des nerfs du côté gauche fait constater la réunion du bout central du lingual avec le bout périphérique de l'hypoglosse, par une cicatrice solide, à laquelle aboutit un tissu blanchâtre partant du moignon qui termine le bout central de l'hypoglosse, à deux centimètres au moins de cette cicatrice.

Le courant galvanique appliqué sur le nerf lingual est sans effet; quand on l'établit, au contraire, sur la cicatrice qui l'unit à l'extrémité périphérique de l'hypoglosse ou sur le bout central de celui-ci, il provoque de fortes contractions dans la langue.

On observe les mêmes faits anatomiques du côté droit; mais l'excitation galvanique du bout central de l'hypoglosse, de la cicatrice résultant de la soudure de l'extrémité périphérique de ce nerf avec le bout central du lingual, ainsi que de cette dernière partie nerveuse, n'éveille aucune espèce de mouvement dans la langue.

L'examen microscopique donne le même résultat comme dans l'expérience 9. Le côté le plus anciennement opéré, a été seul examiné au microscope. On voit, du reste, par cette expérience, comme par les précédentes, qu'il faut un temps assez considérable pour développer un nouveau tissu nerveux capable de remplir la fonction physiologique, mais qu'il existe des différences individuelles qui échappent à une appréciation exacte.

A la relation que nous venons de faire de nos expériences, nous devons ajouter que, chez tous les chiens qui y ont été consacrés, le pincement du nerf hypoglosse a déterminé une vive sensibilité, manifestée par des cris et des mouvements pour s'y soustraire. On sait au reste que c'est là une sensibilité d'emprunt.

Résumé. — Dans toutes nos expériences, le nerf sensitif (lingual du trijumeau) et le nerf moteur (hypoglosse) de la langue ont été coupés.

On a raccourci ordinairement d'au moins deux centimètres le bout central de l'hypoglosse et le bout périphérique du lingual, et le bout central du lingual a été réuni, par un point de suture au bout périphérique de l'hypoglosse.

Cette opération a été pratiquée le plus souvent, sur chaque animal, des deux côtés, à un intervalle de trois à cinq semaines environ entre la première et la seconde opération (1).

L'animal a toujours accusé de la douleur au moment où on saisissait l'hypoglosse avec la pince.

Il n'a jamais éprouvé de dérangements notables après la première opération ; mais, après avoir subi la seconde, il a constamment manifesté une grande gêne dans la mastication, et surtout dans la déglutition. Il s'est aussi trouvé dans l'impossibilité de laper, la langue s'atrophiant alors plus ou moins, s'ulcérant sur les bords et se trouvant désormais contractée dans le fond de la bouche.

---

(1) Dans la plupart de nos expériences, le bout central du nerf lingual avait été coupé avant d'y appliquer le galvanisme. Cette précaution n'avait pas été observée dans la 5^{me} expérience, destinée à servir pour le dessin, et c'est la seule où le lingual ait donné des contractions. Nous croyons donc qu'il y a eu ici transmission de l'électricité par une mince couche de liquide répandu sur le verre placé sous le nerf et qui a échappé à notre attention, et nous devons refuser toute valeur affirmative à la 5^{me} expérience.

Du reste, nous nous sommes servis, pour produire le courant électrique, des machines électromagnétiques avec pile de Bunsen ou de l'appareil à rotation, qui permettent tous les deux de modifier sensiblement les forces du courant.

Les ulcères de la langue, quoique profonds, sont toujours cicatrisés au bout de quelques semaines.

Trois à six semaines environ après l'opération, le bout central du nerf sensitif est solidement soudé au bout périphérique de l'hypoglosse ou nerf moteur, et l'extrémité périphérique de celui-ci est terminée, près du niveau de l'extrémité inférieure de la grande branche de l'hyoïde, à deux centimètres au moins de la cicatrice, par un moignon renflé, dur, uni et grisâtre, qui est plus ou moins relié à celle-ci par du tissu conjonctif dans lequel on voit des fibrilles ayant l'aspect de filaments nerveux et dont la nature est confirmée par l'examen microscopique.

Le courant galvanique appliqué sur le nerf lingual n'a éveillé des contractions dans la langue que chez le chien de la cinquième expérience, où le bout central de l'hypoglosse n'était pas manifestement relié, par un tissu de nouvelle formation, à la cicatrice ou soudure nerveuse.

Cette excitation appliquée sur le bout central ou sur le bout périphérique de l'hypoglosse, ou seulement sur le tissu intermédiaire au moignon et à la cicatrice préindiquée, a suscité des contractions plus ou moins fortes dans la langue. Nous avons ainsi démontré par l'expérience l'existence d'un nouveau tissu nerveux dans le moignon des nerfs, capable de faire contracter les muscles. Il est bien remarquable que ce nouveau tissu nerveux moteur se dirigeait toujours vers la cicatrice ou vers l'hypoglosse ou vers les muscles, et jamais vers le lingual. On aura vu, dans l'analyse des expériences, que les contractions manquaient toujours du côté où le nouveau tissu nerveux n'avait pas eu assez de temps pour se développer.

L'analyse microscopique du tissu de la cicatrice nerveuse et du moignon terminal de l'hypoglosse y a démontré l'existence de fibres nerveuses en voie de développement. Nous avons constaté en outre que les nerfs isolés de leurs centres nerveux conservent encore, pendant quatre mois, la faculté de produire de fortes contractions musculaires. Les faibles persistent jusqu'à quatre mois et demi, contrairement à l'opinion reçue (1).

Nous concluons donc :

1° Que les fibres sensibles ne peuvent être transformées en fibres motrices;

2° Que le mouvement organique dans les fibres nerveuses, qui détermine la sensation, doit être différent de celui qui produit la contraction musculaire (2).

---

(1) C'est ainsi que nous lisons dans l'excellent traité de physiologie de Ludwig, 2^me^ édit., 1858, p. 125, que le bout du nerf séparé du cerveau et de la moelle perd, dans l'animal vivant, son irritabilité après cinq ou six jours, selon Müller et beaucoup d'autres observateurs.

L'un de nous a même vu le nerf sciatique coupé d'une grenouille conserver, pendant douze jours, son irritabilité. Müller parle du reste de cinq semaines, après lesquelles il a constaté l'absence d'irritabilité, comme du temps le plus court chez les mammifères.

Il est évident qu'il y a des différences individuelles dépendant des animaux, et surtout des nerfs opérés. — S'il est exact de dire que les nerfs perdent insensiblement leurs propriétés, il est donc impossible d'indiquer exactement le temps où cela arrive avant d'avoir examiné un plus grand nombre des nerfs.

(2) Ceci pourrait expliquer pourquoi la régénération des nerfs coupés ne détermine pas nécessairement une reproduction de la fonction; c'est ainsi que Nasse, tout en constatant la première, n'a jamais vu la seconde; dans ces cas, n'y avait-il pas union de fibres de nature différente?

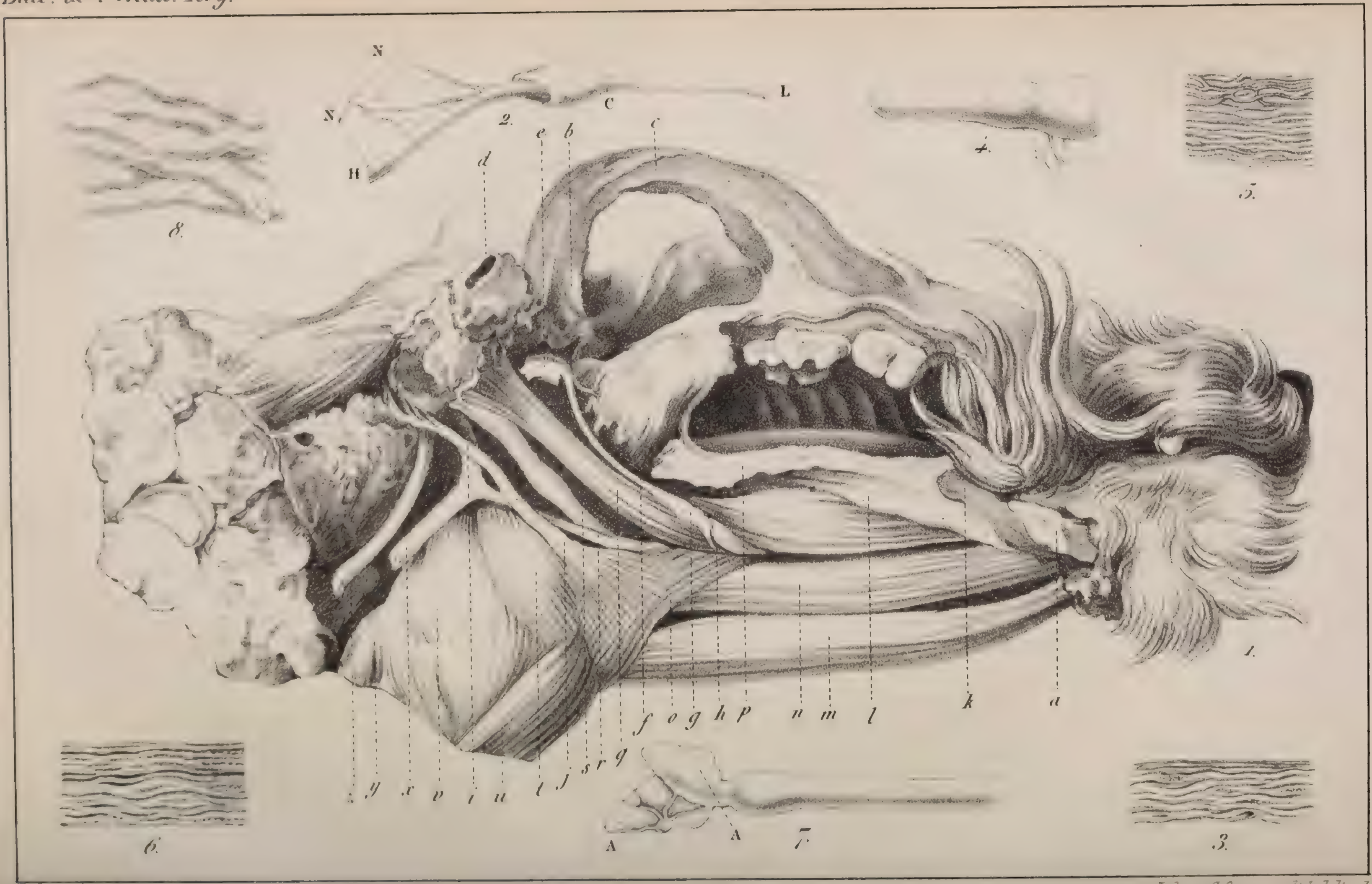
EXPLICATION DES FIGURES.

Fig. 1. Cette figure représente la tête du chien de la 5^{me} expérience, vue à droite, et à laquelle on a enlevé la branche droite du maxillaire inférieur.

- *a.* Section de la branche maxillaire.
- *b.* Surface articulaire du temporal avec la branche maxillaire enlevée.
- *c.* Articulation de l'os malaire avec l'apophyse zygomatique du temporal.
- *d.* Hiatus auditif externe.
- *e.* Branche postérieure ou maxillo-dentaire du nerf trijumeau.
- *f.* Nerf lingual.
- *g.* Cicatrice de réunion du nerf lingual avec l'extrémité périphérique de l'hypoglosse.
- *h.* Extrémité périphérique du nerf hypoglosse.
- *i.* Bout central du nerf hypoglosse.
- *j.* Moignon terminal du précédent nerf.
- *k.* Un vestige du muscle mylo-hyoïdien.
- *l.* Glande sub-linguale.
- *m.* Muscle génio-hyoïdien.
- *n.* — génioglosse.
- *o.* — basioglosse.
- *p.* Muqueuse linguale.
- *q.* Muscle styloglosse ou kératoglosse.
- *r.* Artère linguale.
- *s.* Grande branche de l'os hyoïde.
- *t.* Muscle hyo-pharyngien.
- *u.* Extrémité hyoïdienne des muscles sterno-hyoïdiens.
- *v.* Muscle thyro-pharyngien.
- *x.* Artère carotide primitive.
- *y.* Muscle crico-pharyngien.
- *z.* Nerf pneumo-gastrique.

Fig. 2. Lingual et hypoglosse du chien qui a servi à la 9^{me} expérience.

- *l.* Lingual.
- *h.* Hypoglosse.


N
N
H
2.
C
L
e
b
c
d
4.
5.
8.
1.
a
k
l
m
n
p
h
g
o
f
q
r
s
j
t
u
i
v
x
y
6.
7.
A
A
3.

Lith. par G. Severeyns lith. de l'acad.

c. Cicatrice nerveuse.

nn. Tissu conjonctif attaché à l'hypoglosse avec des filaments nerveux, dont quelques-uns paraissent nouvellement formés; grandeur naturelle.

Fig. 3. Fibres nouvelles partant de l'hypoglosse, grossies 300 fois environ.

Fig. 4. Moignon central de l'hypoglosse; on distingue des fibres nerveuses qui en partent; le moignon est considérablement grossi par un tissu nerveux cicatriciel nouveau; grandeur naturelle.

Fig. 5. Fibres nerveuses nouvelles de ce moignon, qui en partent pour se diriger vers la cicatrice.

Fig. 6. Fibres nerveuses nouvelles de la cicatrice; on remarquera le peu de largeur des tubes, leur moelle granuleuse, des doubles contours peu distincts. Toutes ces figures proviennent de l'expérience n° 9.

Fig. 7. Moignon central de l'hypoglosse de l'expérience n° 10, avec les nerfs, qui partent du moignon. Au gonflement du bout s'est ajoutée une nouvelle intumescence formée de tissu conjonctif et de fibres nerveuses nouvelles.

Fig. 8. Fibres nerveuses de la cicatrice résultant de la réunion du nerf lingual avec l'hypoglosse de l'expérience n° 7.

Additions au SYNOPSIS DES CALOPTÉRYGINES; par M. Edm. de Selys-Longchamps, membre de l'Académie.

Il y a six ans que j'ai publié, dans les *Bulletins de l'Académie,* le travail auquel je donne aujourd'hui une suite.

Je me bornerai à présenter la diagnose des espèces nouvelles, découvertes depuis 1853, et à indiquer la suppression de deux Caloptéryx, dont l'existence, comme types distincts, ne paraît pas constatée à mon collaborateur, M. le Dr Hagen (1).

---

(1) *Sylphis elegans*, Hag., n° 1, qui serait la femelle de *S. angustipennis,*

En 1853, j'ai décrit cent espèces. Le nombre de celles que j'y ajoute aujourd'hui est de dix-huit. On conçoit que cette adjonction importante, qui forme le cinquième des espèces que je connaissais alors, donnerait lieu à beaucoup de remaniement dans les diagnoses des anciennes espèces, d'autant plus qu'il y a des genres, des sous-genres et des groupes nouveaux qui nécessiteraient aussi un changement dans la classification. Si l'on y ajoute la découverte de sexes ou d'âges inconnus en 1853, celle de nouvelles localités, et enfin les erreurs et les fautes typographiques à redresser, on s'aperçoit que tout cela, présenté comme *additions*, donnerait lieu à un travail assez fatigant pour celui qui voudrait l'étudier avec fruit. Une nouvelle édition du *Synopsis* serait préférable, mais ne serait pas de nature à figurer dans les publications de l'Académie, qui n'admet avec raison que des travaux originaux. C'est pourquoi j'ai renfermé ces additions dans la caractéristique des groupes et des espèces tout à fait nouvelles.

Parmi les dix-huit espèces nouvelles, ici décrites, il y en a six qui m'ont été communiquées par M. Hagen, qui les a observées soit pendant un voyage qu'il a fait en Angleterre, soit d'après des exemplaires qu'il a reçus directement de l'Amérique septentrionale et de ses correspondants en Allemagne. La plupart des autres espèces que je fais connaître proviennent des chasses faites à Malacca et à Bornéo, par Wallace, l'infatigable explorateur anglais.

On remarquera sans doute, comme étant des découvertes de premier ordre, les genres *Caliphæa* et *Anisonevra*, et celle d'un nouveau sous-genre d'*Amphipteryx*.

---

n° 2. — *Calopteryx smaragdina De Selys*, n° 15, qui paraît une *C. atrata*, n° 13, à laquelle on aurait collé quelques segments de *C. virgo*.

La *Caliphæa* est tellement intermédiaire entre la légion des *Calopteryx* et celle des *Euphæa,* qu'il est difficile de décider à laquelle des deux elle appartient.

L'*Anisonevra* est tout aussi intéressante. Il ne m'est pas possible de dire avec certitude si elle est de la légion des *Euphæa*, de celle des *Dicterias* ou de celle des *Amphipteryx.* Quelle que soit la place qu'on lui assigne, il faudra, pour ce genre comme pour la *Caliphæa*, modifier les caractères donnés aux légions.

Le nouveau sous-genre d'*Amphipteryx* est également fort curieux, ainsi que la découverte de la patrie réelle de l'*A. lestoïdes*, qui provient réellement de l'Australie, où l'on n'avait encore observé, comme je l'ai dit, aucun insecte de la sous-famille des *Caloptérygines.*

Le nombre total des espèces se trouve porté à cent seize.

Genre 5bis. — CALIPHÆA, HAGEN.

Ailes *pétiolées jusqu'au niveau de l'arculus*, qui n'est pas fracturé. Quadrilatère quatre fois plus long que large, élargi au bout, traversé par une nervule; *plus court que l'espace basilaire*, qui est libre. Secteur inférieur du triangle droit, sans rameau inférieur. Espace postcostal *d'un seul rang de cellules,* finissant beaucoup plus loin que le niveau du nodus, qui est au tiers de l'aile. Secteur principal contigu à la nervure médiane, le nodal et le médian un peu ramifiés au bord postérieur par des secteurs interposés. Ptérostigma petit, à peine plus long que large.

Tête assez forte; corps grêle. Pieds *grêles,* ciliés.

♂ Abdomen un peu élargi au bout. Appendices anals en feuilles contournées, courbés en dedans après leur première moitié, denticulés au milieu en dehors; les inférieurs *presque aussi longs, écartés,* bidentés au bout en dedans.

N. B. Ce grand genre est tellement intermédiaire entre la légion des *Calopteryx* et celle des *Euphæa*, qu'il est difficile de le placer avec certitude. Il participe de la première (et surtout des *Sapho*) par le ptérostigma court ; de la seconde (et surtout des *Dicterias*) par la forme et la réticulation des ailes, qui est fort simple. C'est la forme des appendices anals et la disposition un peu ramifiée de plusieurs des secteurs qui me portent à placer ce groupe après les *Vestalis*, dans la légion des *Calopteryx*.

27bis. CALIPHÆA CONFUSA, Hagen.

Abdomen 36^{mm}. Aile inférieure 31.

♂ Taille moyenne. Ailes longues, étroites, hyalines. Ptérostigma brun. 15 nervules antécubitales, 30 postcubitales.

Corps bronzé obscur. Nasus vert luisant. Devant du thorax vert cuivreux, les côtés et le dessous jaunes. Abdomen cuivreux, plus foncé au bout. Lèvre inférieure, dessous de l'abdomen, appendices anals et pieds noirs.

♀ Inconnue.

Patrie : Le Népaul (par Hardwicke, Mus. Brit.).

49bis. HETÆRINA CALIFORNICA, Hagen.

Abdomen 33^{mm}. Aile inférieure 28 $^1/_2$.

Taille petite.

♂ 24-27 anticubitales aux supérieures. Le bout des ailes supérieures non limbé, celui des inférieures à peine sali. La tache basale rouge très-grande, touchant la nervure costale et le bord postérieur dans presque toute l'étendue de la tache qui occupe les $^4/_5$ de la base au nodus, est droite en dehors; celle des supérieures cesse de toucher la côte vers sa fin; celle des inférieures un peu plus prolongée, au contraire, vers la côte. Lèvre supérieure roux brun, l'inférieure jaune au bout; épistome, front et ventre bronzés cuivre rouge foncé. Devant du thorax noir bronzé à reflets cuivrés violets; ligne humérale jaune suivie de deux larges bandes noir bronzé jusqu'à la 2^e suture, et d'une moins large, plus noire entre celle-ci et le bord postérieur; le reste des côtés et du dessous roux jaunâtre terne. Appendices supérieurs noirâtres, plus longs que le 10^e segment, peu courbés; la dilatation médiane en forme de gros tubercule quadrangulaire, suivie d'un autre tubercule beaucoup plus petit; appendices inférieurs moitié plus courts, gros à la base. Pieds noirs, longs, une bande latérale aux fémurs, et l'extérieur des tibias jaune roussâtre.

♂ Inconnue.

Patrie : Le nord de la Californie. (Collect. Hagen.)

N. B. Cette espèce est du groupe de la *Cruentata,* parce qu'elle n'a pas de ptérostigma, mais elle est excessivement voisine de la *Basalis.*

30bis. **HETÆRINA BASALIS, Hagen.**

Abdomen ♂ 36-37^{mm}; ♀ 32. Aile inférieure 26-29.

Ce n'est probablement qu'une race occidentale de l'*Americana;* elle en diffère surtout par ce qui suit :

♂ La tache basale sanguine est plus convexe en dehors et beaucoup plus étendue, puisqu'elle envahit les ailes jusqu'aux $^4/_5$ au moins de la base au nodus, et touche le bord costal et le postérieur dans presque toute la longueur de la tache (la dilatation médiane des appendices supérieurs en tubercule triangulaire).

♀ Corps moins robuste, vert bronzé plus vif; épines de l'abdomen plus prononcées. La base des ailes fortement lavée de brun jaunâtre jusqu'au delà du quadrilatère.

Patrie : La rivière Pecos, dans la haute Californie. (Collect. Hagen, Selys.)

N. B. Cette espèce appartient au groupe de la *Titia.*

62bis. **EUPHÆA IMPAR, De Selys.**

Abdomen ♂ 30^{mm}; ♀ 25. Aile inférieure 24.

Taille médiocre, ptérostigma grand. Secteur sous-nodal naissant à mi-chemin de l'arculus au nodus; le nodal trois cellules après le nodus. Pieds assez longs, noirâtres; intérieur des fémurs jaunâtres.

♂ Ailes hyalines un peu jaunâtres; un petit limbe apical aux supérieures, brun; les inférieures plus courtes, et leur $^3/_8$ apical subitement noirâtre chatoyant. Thorax noir, avec une grande plaque bleu clair, occupant presque tous les côtés du thorax. Lèvre supérieure et côtés de la face bleu clair. La lèvre avec un point et une bordure noirs. Abdomen brun noir; un bouquet de poils aux côtés du 9^e segment.

♀ Ailes hyalines, un peu verdâtres, le bout des supérieures légèrement limbé d'enfumé. Thorax verdâtre avec des vestiges de sutures latérales et une large bande dorsale médiane brun noirâtre. Abdomen brun noir; la crête dorsale des quatre premiers segments et les côtés d'un jaune brunâtre.

Patrie : Le mont Ophir, à Malacca. Pris par M. Wallace. La femelle unique est de Singapore. (Collect. Selys.)

N. B. Cette espèce, l'*inæquipar* et la *Tricolor* appartiennent au groupe de la *Dispar*.

62ter. **Euphæa inæquipar, De Selys.**

Abdomen 31^{mm}. Aile inférieure 23.

♂ Taille médiocre. Ptérostigma grand. Ailes hyalines un peu jaunâtres. Un petit limbe apical brun aux supérieures; les inférieures beaucoup plus courtes et un peu plus larges, ayant environ leur $^3/_7$ apical, subitement noirâtre chatoyant. Thorax noir avec deux bandes latérales bleuâtres, la première très-large. Lèvre supérieure et côtés de la face bleuâtres; la lèvre avec un point et une bordure noirs. Pieds assez longs, noirs; l'intérieur des fémurs jaunâtre. Abdomen noirâtre; un bouquet de poils aux côtés du 9^e segment.

♀ Inconnue.

Patrie : Saratoga, dans l'île de Bornéo. Prise par M. Wallace. (Collect. Selys.)

N. B. M. Hagen doute que l'espèce soit différente d'*E. impar*.

62^{quart}. **Euphæa tricolor, De Selys.**

Abdomen 33^{mm}. Aile inférieure 23 $^1/_2$.

♂ Taille médiocre. Ptérostigma grand. Ailes hyalines un peu jaunâtres; un fin limbe apical enfumé aux supérieures; les inférieures notablement plus courtes et un peu plus larges; leur moitié apicale subitement opaque, noirâtre, ayant presque la moitié interne de cet espace d'un bleu acier brillant. Thorax noir, avec deux lignes latérales très-fines brunes. Lèvre supérieure et côtés de la face bleuâtre ou jaunâtre, la lèvre avec un point et une bordure noirs. Pieds noirâtres. Abdomen noirâtre, un bouquet de poils aux côtés des 8^e et 9^e segments.

♀ Inconnue.

Patrie : Saratoga, dans l'île de Bornéo. Prise par M. Wallace. (Collect. Selys.)

N. B. Diffère notablement des deux précédentes par le bout des ailes inférieures elliptique et non en demi-cercle.

64bis. **Euphæa ochracea, De Selys.**

Abdomen 34^{mm}. Aile inférieure 27.

♂ Taille médiocre. Ptérostigma grand. Les quatre ailes légèrement pétiolées, étroites, égales. Le secteur nodal naissant un peu après le nodus. Ailes hyalines, notablement lavées de jaune ocracé (moins colorées dans la seconde moitié des supérieures). Tête noirâtre sans taches. Thorax brun noir avec sept raies rougeâtres de chaque côté. Pieds longs, brun rougeâtre foncé; l'intérieur des fémurs plus clair. Abdomen brun, une fine crête dorsale claire sur les premiers segments.

Patrie : Le mont Ophir, à Malacca. Prise par M. Wallace. (Collect. Selys.)

N. B. Espèce assez voisine de l'*Aspasia,* mais différant de ce groupe par le manque de pointe latérale à la gaîne du pénis. Ressemblant au groupe de la *Dispar,* dont elle diffère par le système de coloration des ailes. C'est peut-être un groupe particulier.

70. *Addition à la Dysphæa dimidiata,* De Selys.

Race : **Dysphæa limbata, De Selys.**

Abdomen ♂ 34-38^{mm}; ♀ 24. Aile inférieure ♂ 28-31; ♀ 28.

♂ Diffère de la *Dimidiata* en ce que le limbe noir du bout des ailes est plus épais, ayant de 2 à 3 millimètres de diamètre, et coupant le bout de l'aile au niveau de l'extrémité du ptérostigma. Le noir, qui occupe la première moitié de l'aile s'étend souvent jusqu'au nodus.

♀ Ailes salies, lavées de jaunâtre ocracé surtout à la base; le bout des supérieures enfumé à partir du ptérostigma; aux inférieures la couleur enfumée commence insensiblement vers le nodus. Corps noirâtre, avec une bande au front; 5-6 raies de chaque côté du thorax, et une raie latérale interrompue des sept premiers segments de l'abdomen olivâtres.

Patrie : Mont Ophir, à Malacca; Singapore; Saratoga, à Bornéo. Prise par M. Wallace. (Collect. Selys.)

N. B. Ce n'est certainement qu'une race de la *D. dimidiata* de Java.

71*bis*. Heliocharis brasiliensis, Hagen.

Abdomen 39^{mm}. Aile inférieure 31.

♂ Diffère d'*H. amazona* en ce que la taille est un peu plus forte; l'occiput plus taché, les bandes du thorax moins arrêtées, une seule nervule basilaire au lieu de quatre; trois rangs de cellules dans la partie de l'espace postcostal qui se trouve un peu avant son extrémité (chez l'*Amazona,* il n'y a qu'un seul rang dans tout l'espace postcostal).

♀ Inconnue.

Patrie : Bahia. (Musée de Berlin. Envoi de M. Boeck.)

72*bis*. Dicteria sprocera, Hagen.

Très-analogue, pour la forme et la coloration, à la *D. atrosanguinea,* mais de taille plus forte.

Patrie : Santarem, dans l'Amazone, envoyée par M. Bates. (Musée britannique.)

Genre 9*bis*. — ANISONEVRA, De Selys.

Ailes très-étroites, non colorées, très-longues, *pétiolées jusqu'au niveau de l'arculus.* Le nodus placé aux $^2/_5$ de leur longueur; quadrilatère libre; le côté supérieur à peine plus court que l'inférieur, ayant le quart de l'espace basilaire; secteur principal non contigu à la nervure médiane, le médian s'en séparant à un tiers de l'arculus au nodus, le sous-nodal au second tiers, le nodal *bien après le nodus.* Secteur inférieur du triangle presque droit, aboutissant au bord postérieur plus loin que le niveau du nodus. Espace postcostal *de deux rangs.* Un seul et court secteur supplémentaire interposé entre le bref et le médian. Secteur principal *droit depuis l'arculus.* Les deux premières nervules costales antécubitales *seules prolongées jusqu'à la nervure médiane*, les autres plus fines, non coïncidentes avec les sous-costales, qui sont *plus nombreuses qu'elles*. Ptérostigma oblong, à bords obliques, surtout en dedans.

Corps court, très-robuste. Tête robuste; derrière des yeux très-renflé; ceux-ci gros, peu distants. Lèvre supérieure à bord tronqué au milieu seulement; l'inférieure très-fendue, à bouts pointus. *Pieds très-longs*, *grêles*, à épines très-courtes, égales. Onglets bifides.

♂ Inconnu.

♀ 10^e segment beaucoup plus court que le 9^e; le bord postérieur non fendu.

Patrie : L'Himalaya.

N. B. Ce genre est peut-être le plus extraordinaire de la sous-famille. C'est, jusqu'ici, l'espèce la plus grande. Sa place dans la série est encore douteuse. Elle se rapproche des *Dicterias* américaines par ses longs pieds et ses ailes pétiolées; mais la non-coïncidence des nervules costales et sous-costales ne se retrouve que chez les *Thore* et les *Rhinocypha*. Enfin, la force des deux premières, qui seules coïncident, indique une sérieuse analogie avec les *Amphipteryx*. D'un autre côté la coupe des ailes et celle du corps sont analogues aux *Rhinocypha*, et le point de séparation du secteur principal et sous-nodal, la position du nodus et le quadrilatère, sont à peu près comme chez les *Euphœa* du sous-genre *Anisopleura*.

72ter. **ANISONEVRA MONTANA**, Hagen.

Abdomen 47^{mm}. Aile inférieure 52^{mm}.

♂ Inconnue.

♀ Ailes hyalines, un peu salies, surtout au bout. Ptérostigma noir. 12 antécubitales, surmontant 19 sous-costales; 29 postcubitales aux supérieures, 24 aux inférieures. Corps noirâtre, pruineux surtout au thorax. Lèvre inférieure, derrière des yeux, quatre bandes de chaque côté du thorax (dont les médianes contiguës) deux bandes longitudinales de chaque côté de l'abdomen jaunâtres. Pieds longs, noirs, avec une bande latérale brune. Appendices anals bruns, longs, un peu courbés l'un vers l'autre.

Patrie : Les monts Himalaya. (Collect. Hagen.)

86*bis*. **Rhinocypha biseriata, De Selys.**

Abdomen ♂ 27mm; ♀ 25. Aile inférieure 23.

Ailes pointues, étroites. Le nodus plus rapproché de la base que du ptérostigma.

♂ Le dernier tiers des supérieures, et presque la dernière moitié des inférieures insensiblement brun foncé; la partie brune marquée aux inférieures de deux bandes transverses, courbées, vitrées, irisées, la première entre le nodus et le ptérostigma, composée de trois taches; la seconde plus large, de 3 à 5 taches oblongues rapprochées, finissant à la première moitié du ptérostigma.

♀ Ailes hyalines un peu verdâtres, le bout des inférieures légèrement limbé de brun. Ptérostigma un peu pâle au centre. 12 nervules antécubitales aux supérieures.

Patrie : Saratoga, dans l'île de Bornéo. Prise par M. Wallace. (Collect. Selys.)

N. B. Cette espèce et la *Biforata* se placent entre la *Fenestrata* et la *Bisignata*, ayant en outre une analogie marquée avec la *Perforata*.

86*ter*. **Rhinocypha biforata, De Selys.**

Abdomen ♂ 26mm; ♀ 28. Aile inférieure ♂ 23mm; ♀ 27.

Ailes pointues, très-étroites. Le nodus plus rapproché de la base que du ptérostigma.

♂ Le dernier cinquième des supérieures, et presque le dernier tiers des inférieures insensiblement brun foncé. La partie brune marquée aux inférieures de deux bandes transverses, courbées, irisées; la première entre le nodus et le ptérostigma, composée de trois taches entamant l'espace brun en dedans seulement; la seconde plus large, de quatre ou cinq taches oblongues rapprochées, finissant à la première moitié du ptérostigma.

♀ Ailes hyalines un peu verdâtres. Le bout des inférieures légèrement liséré de brun. Ptérostigma un peu pâle au centre. 16 nervules antécubitales aux supérieures. (Diffère de *Rh. biseriata* par la longueur des ailes.)

Patrie : Le mont Ophir, à Malacca. Prise par M. Wallace. (Collect. Selys, Hagen.)

88bis. **RHINOCYPHA PETIOLATA, De Selys.**

Abdomen 15^{mm}. Aile inférieure 20 $^1/_2$.

Ailes pointues, très-étroites, pétiolées jusqu'à l'arculus, hyalines; les inférieures ayant leur dernier quart subitement brun (excepté le sommet extrême, qui est limbé de blanc à partir du ptérostigma); celui-ci brun, mais son quart apical pâle aux supérieures, blanc aux inférieures. Le nodus plus rapproché de la base que du ptérostigma aux supérieures, à mi-chemin aux inférieures. Pieds bruns; fémurs avec deux ou trois anneaux noirâtres.

Patrie : Malacca. Prise par M. Wallace. (Collect. Selys.)

N. B. Voisine de la *Rh. heterostigma,* mais très-distincte par le point de départ du bord postérieur, qui ne commence qu'au niveau de l'arculus, et par la bande apicale brune, droite, courte des inférieures.

90bis. **MICROMERUS HYALINUS, De Selys.**

Abdomen ♂ 13-15^{mm}; ♀ 13. Aile inférieure ♂ 18-20; ♀ 19.

Ailes hyalines dans les deux sexes, très-légèrement salies. Ptérostigma surmontant 2 $^1/_2$ à 3 $^1/_2$ cellules. Dessus de la tête noir, avec quatre petits points jaunes, souvent oblitérés. Pieds noirâtres.

♂ Ptérostigma noir, *existant aux quatre ailes.* Prothorax noir sans points distincts. Thorax noir de charbon avec deux lignes latérales mal distinctes et vestige d'une humérale très-fine. Abdomen violet rougeâtre chatoyant au milieu, passant au noir aux deux extrémités, parfois en entier bronzé verdâtre.

♀ Ptérostigma blanc, noir à la base. Les quatre points du dessus de la tête, un point médian au lobe postérieur du prothorax, une ligne antéhumérale interrompue, une ligne humérale fine et deux bandes latérales au thorax jaunâtres. Abdomen noir avec une raie dorsale et une de chaque côté jaunes, maculaires.

Patrie : Malacca et Mont Ophir. Prise par M. Wallace. (Collect. Selys.)

N. B. Le mâle est distinct de tous par ses ailes supérieures sans taches, portant un ptérostigma, et la coloration noir violâtre de l'ensemble du corps; la femelle, analogue à celle du *Lineatus*, est distincte par l'exiguïté des dessins jaunes.

90ter. **Micromerus stigmatizans, De Selys.**

Abdomen 13-14^{mm}. Aile inférieure 16-17.

♂ Ptérostigma existant aux quatre ailes, noir, surmontant 3 $^1/_2$ cellules. Tache noire apicale des supérieures de 3 $^1/_3$^{mm}, plus longue que large, égale au cinquième de la longueur de l'aile. Deux taches cunéiformes oranges près des antennes, touchant celles du front; deux points et une ligne occipitale jaunes. Un point médian jaune au lobe postérieur du prothorax. Bande antéhumérale très-large; l'humérale nulle. Abdomen noir, avec des taches latérales oblongues, jaunâtres sur les 2^e, 3^e, 4^e, 5^e segments. Bandes latérales entières.

♀ Inconnue.

Patrie : Malacca, Mont Ophir, Singapore. Pris par M. Wallace. (Collect. Selys.)

Race? Un exemplaire de Bornéo (même collection) a des taches jaunes aux 6^e et 7^e segments, et les bandes latérales jaunes du thorax sont maculaires. Si c'est une espèce, je le nommerai *Micromerus sticticus.*

N. B. Analogue au *Lineatus* pour l'apparence. En diffère par l'existence d'un ptérostigma aux ailes supérieures, la tache apicale plus longue et le détail des dessins jaunes de tout le corps. Le *Lineatus* a d'ailleurs l'épistome plus subitement tronqué que les trois espèces nouvelles que je décris aujourd'hui.

L'existence des deux espèces que je viens de décrire, chez lesquelles le mâle porte un ptérostigma aux ailes supérieures, et dont l'un a ces mêmes ailes sans tache noire apicale, nécessite la suppression du caractère générique qui se trouve infirmé par ces espèces.

90^{quart}. **Micromerus aurantiacus, De Selys.**

Abdomen 12-13^{mm}. Aile inférieure 15-16.

♂ Ptérostigma noir, surmontant 2 $^1/_2$ cellules, n'existant pas aux supérieures. La tache noire apicale de celles-ci (de 3^{mm}) plus longue que large, ayant le cinquième de la longueur des ailes. Ordinairement 5 nervules antécubitales. Quatre points oranges au-dessus de la tête. Un point médian orange au lobe postérieur du prothorax. Raie antéhumérale orangée et très-étroite, l'humérale réduite à un vestige supérieur, les latérales entières; abdomen orange, les articulations et une ligne latérale interrompue noires. Base du 2ᵉ segment et une raie transverse avant la fin, interrompue au milieu, noire.

♀ Inconnue.

Patrie : Malacca et Singapore. Pris par M. Wallace. (Collect. Selys.)

N. B. Voisin du *Blandus* par les couleurs. Le *Blandus* en diffère par la taille plus forte, deux points et une ligne occipitale jaunes, le bord postérieur du prothorax orange, le 2ᵉ segment avec une raie dorsale noire, les autres tachés de noir; enfin il a 6 antécubitales et 4 ¹/₂ aréoles sous le ptérostigma.

Genre AMPHIPTERYX (*additions*).

En 1854, lorsque j'ai publié la *Monographie des Caloptérygines* (1), je prévoyais déjà que les deux espèces connues pourraient constituer deux groupes. Aujourd'hui la découverte d'une troisième espèce, plus différente encore, rend la subdivision en sous genre tout à fait convenable, d'autant plus que ces divisions sont en même temps géographiques, et qu'il y aura probablement lieu de placer encore à la suite le genre *Anisonevra* décrit plus haut.

1ᵉʳ *sous-genre.* — **TETRANEVRA**, De Selys.

Les *quatre* premières nervules costales seules prolongées dans l'espace sous-costal. Quadrilatère *divisé* en trois cellules. Le nodus placé au tiers de l'aile. Le secteur nodal ne se séparant du principal que 4-5 cellules après le nodus. Des secteurs interposés entre le bref et le premier du triangle.

Patrie : Malacca.

92*bis*. **Tetranevra argyoïdes, De Selys.**

Abdomen 31ᵐᵐ. Aile inférieure 27.

♂ Ailes hyalines, limbées de brun après le ptérostigma, qui est

---

(1) (Formant le tome IX des *Mémoires de la Société royale des sciences de Liége*).

brun, peu allongé, entouré d'une nervure noire, très-pointu en dedans, ne touchant la côte qu'après sa moitié. Côté inférieur du quadrilatère un peu plus long que le supérieur. 2^e secteur du triangle aboutissant au bord postérieur plus loin que le niveau du nodus. 8 antécubitales, 27-29 postcubitales aux supérieures, 21-23 aux inférieures. Tête médiocre, acier métallique en avant et en dessus, marquée de livide. Thorax noirâtre, rayé de livide en avant et sur les cotés. Abdomen noirâtre à anneaux blanchâtres étroits à la base de presque tous les segments. Appendices supérieurs semi-circulaires bruns, un peu épaissis au bout; les inférieurs livides, épais, coniques, un peu écartés, plus courts.

♀ Inconnue.

Patrie : Singapore. Pris par M. Wallace. (Collect. Selys.)

2^{me} *sous-genre.* — **AMPHIPTERYX**, **De Selys**. (Caractères rectifiés.)

Les *trois* premières nervules costales seules prolongées dans l'espace sous-costal. Quadrilatère libre. Le nodus placé un peu avant le tiers de l'aile. Le secteur nodal ne se séparant du principal que 4-5 cellules après le nodus. *Pas de secteurs interposés* entre le bref et le premier du triangle.

Patrie : Colombie. Espèce : *A. agrioïdes.* (De Selys, n° 92, collect. Selys.)

2^{me} *sous-genre.* — **DINEVRA**, **DE SELYS.** MS.

Les *deux* premières nervules costales seules prolongées dans l'espace sous-costal. Quadrilatère libre. Le nodus placé un peu avant *la moitié* de l'aile. Le secteur nodal se séparant du principal *une cellule après le nodus.* Des secteurs interposés entre le bref et le premier du triangle.

Patrie : Australie. Espèce : *Amphipteryx lestoïdes.* (De Selys, n° 93, de *Melbourne*, collect. Selys.)

99^{bis}. **THORE FASTIGIATA, De Selys.**

Abdomen 40. Aile inférieure 30.

♂ Le nodus à mi-chemin de la base au ptérostigma, qui est médiocre noir. Ailes un peu arrondies, assez larges, un peu élargies au milieu. Environ 37 antécubitales aux supérieures, 26 aux inférieures; et 34 postcubitales aux quatre ailes, qui sont hyalines, un peu jaunâtres. Le bout subitement brun (formant le huitième aux supérieures, le quart aux inférieures), mais aux supérieures, le sommet, après le ptérostigma, est hyalin. Corps noirâtre; lèvre supérieure noire avec deux petites taches pâles. Thorax ayant cinq raies livides de chaque côté.

♀ Inconnue.

Patrie : Bogota. (Collect. Selys.)

La strobilation des scyphistomes; par M. Van Beneden, membre de l'Académie.

Depuis l'époque où je publiais mes premières observations sur les Campanulaires et les Tubulaires, je n'ai pas été une année sans observer quelques polypes en voie de développement, dans la perspective de compléter, d'une part, leur curieuse embryogénie et de réunir, d'autre part, des matériaux pour écrire la faune du littoral de Belgique.

Parmi ces observations, il en est une que je m'empresse de communiquer aujourd'hui, et qui décide un point important de l'histoire du développement de ces singuliers êtres, point resté en suspens aux yeux de divers naturalistes. Je veux parler de la formation des strobiles et du passage de ceux-ci en méduses.

La question à décider est celle-ci : Comment le scolex ou scyphistome devient-il strobile? Est-ce une transformation de la substance du corps lui-même, et le scyphistome se métamorphose-t-il, ou bien la strobilation n'est-elle qu'une apparition de gemmes engendrés par le scyphistome? La première opinion est celle de M. Sars, dont le nom rappellera toujours cette belle découverte. La seconde opinion est celle de M. De Sor, qui a été longtemps aussi la nôtre.

D'après plusieurs observations successives, j'avais cru devoir partager ce dernier avis et, je l'avoue, cette manière d'envisager ce curieux phénomène correspondait beaucoup mieux avec l'ensemble des faits constatés dans les polypes en général.

C'est même cette dernière opinion que j'ai exprimée dans le discours que j'ai eu l'honneur de prononcer à la séance publique de la classe, au mois de décembre dernier.

Tout en envisageant le phénomène comme un phénomène de gemmiparité, il restait toutefois encore divers points à élucider :

1° Que devient le pied ou la base du polype scyphistome après la naissance des méduses; continue-t-il à vivre sous sa première forme et produira-t-il de nouvelles générations agames ou sexuelles?

2° Si les méduses naissent par voie gemmipare, où ces gemmes surgissent-ils et comment deviennent-ils libres?

En envisageant, au contraire, le phénomène, dans le sens de Sars, c'est-à-dire comme une transformation, il restait à décider :

1° Les longs bras qui entourent la bouche du scyphistome que deviennent-ils?

2° La partie terminale du corps qui porte les bras tombe-t-elle avec ces appendices pour se flétrir, ou se transforme-t-elle?

3° Si la partie terminale du corps se transforme, quel rapport existe-t-il entre la bouche de la mère scyphistome et la bouche de sa fille méduse?

4° La méduse terminale, l'aînée de la colonie strobiloïde, parcourt-elle les mêmes phases de développement que ses sœurs, qui sont moins âgées?

5° Si les bras de la mère scyphistome disparaissent dans cet enfantement strobiloïde, et si elle continue à vivre, ces bras lui reviennent-ils et le corps reprend-il sa forme et son volume primitifs?

Des circonstances favorables m'ont mis à même, au mois de mars dernier, de répondre à ces divers *desiderata :* deux scyphistomes, attachés l'un à l'autre par la base, ont commencé à se strobiler, dans mon *aquarium,* à quelques jours d'intervalle, et si un phénomène se déroulait trop rapidement ou s'il restait du doute sur le mode d'évolution d'un organe chez l'un, toute mon attention était fixée sur l'autre scyphistome au moment précis de son apparition.

J'ai tenu ces strobiles en observation pendant toute la durée de leur gestation, constatant jour par jour, je pourrais dire heure par heure, les progrès de leur évolution embryonnaire.

C'est le résultat de ces recherches que j'ai l'honneur de communiquer à la classe, et je ne crois pouvoir mieux faire que d'y ajouter deux des nombreux dessins que j'ai faits et qui représentent les deux principales phases du développement strobilaire.

Je tenais depuis longtemps (huit à dix mois) des scyphistomes en observation, lorsque, le 6 du mois de mars, je m'aperçois qu'un de ces polypes est en pleine strobilation. Outre le pédicule, je compte onze segments, dont les bords sont déjà régulièrement découpés; les plus âgés, au nombre de sept, portent, déjà sous forme de pendeloques, les capsules sensoriales qui ornent les bords de l'ombrelle;

les autres segments, au nombre de quatre, ne montrent encore que les premiers indices de leur individualisation. Le pédicule n'a aucune apparence de bras ou de tentacules, tandis que le segment terminal, c'est-à-dire la méduse la plus âgée, porte encore les débris des bras qui entouraient la bouche du scyphistome avant la strobilation.

On comprend toute l'importance de cette première forme qui nous était tombée sous les yeux.

Jusqu'alors, j'avais toujours vu le pédicule des strobiles, garni de bras comme le scyphistome avant la strobilation, porter des méduses plus ou moins développées, prêtes à se détacher, comme dans les loges à méduses des Campanulaires ou comme un bourgeon d'Hydre devenue méduse et implantée à côté de la bouche; mais voici positivement un exemple de bourgeons qui n'ont pas pu naître par voie gemmipare sur le corps du pédicule.

Ces filaments que l'on découvre sur le dernier segment, sont-ce bien les bras flétris du scyphistome?

Les faits de cette période d'évolution devaient être observés avec soin, car c'est de l'appréciation exacte de ces faits que dépend la solution de la question.

Si le scyphistome engendre, par voie gemmipare, les jeunes méduses, le pédicule ou strobile doit nécessairement conserver ses bras; si, au contraire, il y a transformation du scyphistome, les longs bras implantés sur le corps de la méduse terminale doivent nécessairement disparaître.

A côté de ce premier strobile, qui est figuré à un âge un peu plus avancé sous le n° 1 de la page suivante, j'en trouve heureusement un second, notablement plus jeune qui porte le n° 2, dans lequel la segmentation ne fait que commencer et qui est pour ainsi dire encore scyphistome et strobile à la fois. Il a la bouche entourée de ses longs bras qui enlacent la proie comme aux plus beaux jours de la vie scyphistomaire.

La première question est donc tranchée : les bras de l'âge polypiaire disparaissent et ils disparaissent même sur le corps du segment terminal. Mais ce segment se développe-t-il entièrement en méduse, et cette méduse est-elle en tout semblable aux méduses ses sœurs, qui n'ont jamais porté de bras?

Le strobile n° 1, au bout de vingt-quatre heures, ne laisse plus apercevoir aucune trace de filaments au segment terminal, et je ne puis m'empêcher de me demander si j'ai bien vu la veille; les segments se complètent et avancent, tandis que le pédicule ne présente aucun changement.

Au bout de vingt-quatre heures, le strobile n° 2 subit aussi de notables changements; les bras, tout en restant étalés et prêts à saisir la proie, perdent plus ou moins de leur faculté de s'étendre aussi loin ; ils deviennent plus ou moins noueux, mais rien n'indique encore que le segment qui les porte deviendra une méduse ou s'il se détachera avec sa couronne pour aller continuer ailleurs la vie de scyphistome, comme M. Sars l'avait supposé d'abord. Dans le strobile n° 1, le segment terminal, armé de bras, était peut-être tombé déjà.

Quarante-huit heures après, il n'y a d'autre changement dans les deux strobiles qu'un progrès dans la séparation des segments; dans le n° 1, les segments terminaux se sont notablement élargis, et les premiers mouvements de pulsation se manifestent. Le strobile n'est pas sans ressemblance avec une robe à volants largement tendue par la crinoline et dans laquelle le vent souffle par intervalle. Les premiers rudiments de tentacules commencent à poindre sur le bord uni du pédicule.

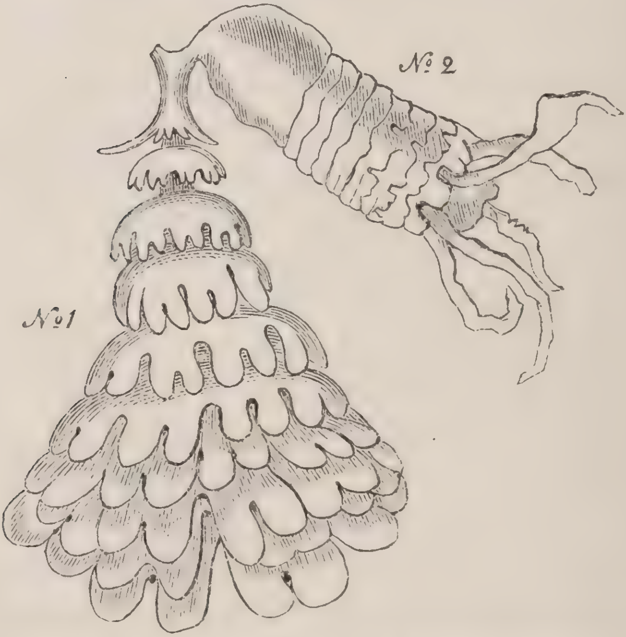
Le troisième jour, dans la matinée, mercredi 9 mars, une première méduse s'est détachée du strobile n° 1; une seconde la suit de près et une troisième naît dans l'après-midi. Les tentacules du pédicule croissent sensiblement.

Les bras du strobile n° 2 se raccourcissent de plus en plus, des nœuds plus gros se forment, et on voit en eux des organes dont la vie semble se retirer.

Je représente ici le n° 1 sous l'aspect que présente le strobile mercredi matin, après avoir donné le jour à deux méduses. Le pédicule indique l'apparition des bras nouveaux.

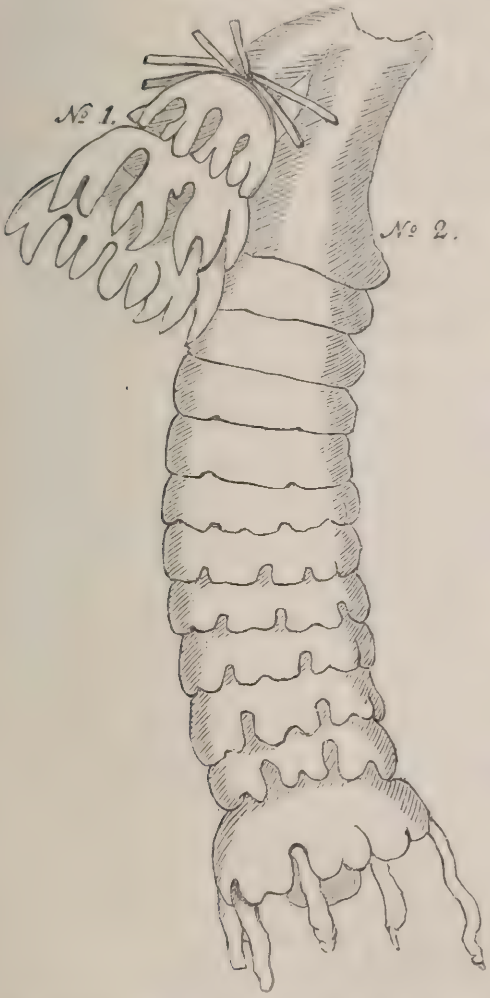
Jeudi matin, deux autres méduses naissent du n° 1 et le soir je n'en compte plus que cinq dans le strobile. Nous avons vu plus haut que ce strobile montrait d'abord onze segments, c'est-à-dire onze méduses à naître.

Strobiles de *Cyanea Capillata*, vus le 9 mars.



Le strobile n° 2 devient fort intéressant à ce degré de développement : le segment terminal commence à prendre tous les caractères d'une méduse, pendant que les bras noueux, aux trois quarts flétris et résorbés, garnissent encore le bord de l'ombrelle. Il est digne de remarque que ces bras, qui ne sont que des organes d'un autre âge, sont situés cependant sur le bord de cette ombrelle avec la plus grande régularité; on en voit un à chaque échancrure, et ce sont ceux qui occupent l'échancrure la moins profonde, celle au fond de laquelle loge la capsule du sens, ce sont ceux-là qui disparaissent les premiers, comme on peut le voir dans la figure ci-contre.

Les mêmes strobiles de *Cyanea capillata*, vus le 12 mars.



Vendredi 11 mars, il ne reste plus que quatre segments médusaires au n° 1, et les nouveaux bras ont atteint à peu près la longueur même du pédicule.

Il ne reste plus au strobile n° 2 que la moitié de ses bras, c'est-à-dire ceux qui occupent l'échancrure entre les lobes. Les autres sont tous *résorbés*.

Samedi 12 mars, le strobile n° 1 ne présente plus que trois méduses et la couronne de bras est presque complète. Dans le strobile n° 2, les bras, au nombre de cinq ou six au plus, gros, noueux et fort courts, ont presque disparu. Le pédicule n'en a pas encore. Cette figure représente les deux strobiles à cet âge.

Tous les autres changements qui surviennent au strobile n° 2, on les devine aisément d'après ce que nous avons vu au n° 1, et il est superflu de poursuivre plus loin les phases de cette seconde évolution.

Il est donc évident que le scyphistome, contrairement à l'hydre qui a donné des bourgeons, ne reste pas ce qu'il est; les anciens bras sont résorbés et de nouveaux bras surgissent au pédicule, qui se complète après la strobilation. Les méduses ne se forment donc pas ici par gemmation : c'est la substance même de la mère, y compris les bras et la bouche, qui se transforme et se métamorphose en plusieurs individus. M. Sars a donc bien interprété les phénomènes, et l'origine de l'opinion contraire, qui ne voit que des gemmes dans les segments, provient, comme MM. Sars et Gegenbaur l'ont dit, de ce que les bras nouveaux des pédicules de strobiles avaient été pris pour les bras anciens et que les premières phases de la strobilation avaient échappé. Du reste, ce qui devait augmenter la confiance dans cette interprétation, c'est que la gemmation faisait mieux rentrer ce phénomène dans le cadre général.

La strobilation n'a pas lieu simultanément dans toute la longueur du scyphistome; elle commence au bout, gagne successivement jusqu'au pédicule, et quand les derniers segments sont déjà fort avancés, de nouveaux segments surgissent encore à la base.

Tous les scyphistomes se strobilent-ils? Y a-t-il parmi eux des formes qui correspondent aux individus nourriciers et générateurs des Campanulaires et d'autres polypes?

Le pédicule redevenu scyphistome, au point qu'on ne peut le distinguer des autres, se trouve-t-il dans les mêmes conditions que les autres pour jeter des stolons et pour se strobiler plus tard de nouveau? Nous en sommes persuadé; mais, pour qu'il n'y ait pas de doute, nous poursuivons encore toujours les mêmes individus dont nous esquissons ici les phénomènes d'évolution.

Nous bornerons cette communication à la constatation de ces faits, nous réservant de les coordonner avec les phénomènes de digenèse de leurs congénères, dans un travail général que nous aurons bientôt l'honneur de présenter à la classe.

Nous résumons ainsi les faits :

1° Les scyphistomes n'engendrent pas de gemmes, mais une partie de leur propre substance se transforme en méduses.

2° Le segment terminal, chargé de bras, ne se détache pas sous la forme de scyphistome pour aller vivre ailleurs, mais il devient méduse, comme les autres, et les bras se résorbent sur place à mesure que la forme médusaire apparaît.

3° Le pédicule de strobile montre une nouvelle couronne de bras avant que les premières méduses se détachent.

4° La méduse terminale, portant des bras qui se résorbent et conservant la bouche de la mère scyphistome, ne subit donc pas les mêmes phénomènes d'évolution que les autres méduses ses sœurs.

* * *

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 4 juillet 1859.

M. le baron de Gerlache, directeur.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. de Ram, Roulez, Gachard, le baron J. de Saint-Genois, David, De Decker, Snellaert, Carton, Bormans, Leclercq, Polain, Arendt, Kervyn de Lettenhove, Chalon, *membres;* Nolet de Brauwere Van Steeland, *associé;* Thonissen, Th. Juste, *correspondants.*

M. Alvin, *membre de la classe des beaux-arts,* assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

Il est donné lecture de l'arrêté royal qui approuve la nomination de MM. Ducpetiaux, Kervyn de Lettenhove et Chalon, comme membres de la classe des lettres.

— M. le baron de Czœrnig écrit de Vienne pour remercier l'Académie de sa nomination d'associé.

M. le baron de Czœrnig, président du Congrès de statistique qui s'est réuni à Vienne, en 1857, fait connaître que le Gouvernement britannique a informé, il y a quelques semaines, le Gouvernement autrichien, qu'il ne juge pas les circonstances actuelles propres à la réunion d'un congrès international de statistique, et, par suite, qu'il croit devoir retarder jusqu'à l'année prochaine la convocation des délégués des différents gouvernements.

— M. le duc de Caraman, associé de l'Académie, fait parvenir un exemplaire d'un ouvrage qu'il vient de publier sur *Charles Bonnet,* de Genève, ainsi que sur sa vie et ses œuvres comme philosophe et naturaliste. — Remercîments.

— M. De Pouhon, fondateur des deux prix d'histoire relatifs à l'époque carlovingienne, fait connaître ses vues sur la marche que l'on pourrait suivre pour obtenir des réponses satisfaisantes. Sa lettre sera soumise à l'examen d'une commission spéciale, composée de MM. Polain, Arendt et de Ram. La classe statuera dans la prochaine séance.

RAPPORTS.

MM. Bormans, David et Snellaert présentent le projet de règlement qui leur avait été demandé pour le double concours institué par le Gouvernement, en l'honneur de Jacques Van Maerlant. Après avoir entendu la lecture de ce projet, la classe a décidé que, selon les usages établis, l'examen et l'adoption en auront lieu dans la prochaine séance.

— L'Académie entend les rapports de ses commissaires, MM. Roulez et de Witte, sur un ouvrage qui lui a été présenté par M. A. Wageneer, professeur à l'université de Gand, concernant les *Inscriptions grecques recueillies en Asie Mineure*. Les inscriptions qui, dans cette série, s'élèvent au nombre de quinze, proviennent de Koula, de Goerdes et d'Akhissar. Sans offrir toutes un égal intérêt, elles méritent cependant, d'après l'avis des commissaires, d'être publiées; trois d'entre elles ont même une véritable importance.

La classe décide que le mémoire de M. Wageneer sera imprimé, et qu'on donnera, comme complément, dans le même recueil, les rapports des deux commissaires, MM. Roulez et de Witte.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Études sur l'histoire du XV^me^ siècle. — THIERRI GHERBODE *et* PIERRE CAUCHON; par M. Kervyn de Lettenhove, membre de l'Académie.

Dans les premières années du XV^me^ siècle, au milieu des controverses et des débats du schisme, l'université de Paris se montrait plus puissante que jamais, et des étudiants appartenant aux plus nobles familles des divers pays de l'Europe continuaient à venir en grand nombre prendre place sur ses bancs.

Ce fut à cette époque que Thierri Gherbode, premier garde des chartes conservées à la trésorerie de Lille, adressa la lettre suivante à Pierre Cauchon, maître ès-arts de l'université de Paris :

Venerande domine et magister, recommendatione praemissa cordiali.

Cum Edwardus natus et Petrus ac Walterus mei nepotes, una cum nepote socii mei magistri Johannis de Keythulle, domini ducis Burgundiae secretarii, in hospitio vestro, sub custodia magistri Johannis de Galeida manentes, a quatuor annis citra, Parisius continuo steterunt studentes, quibus, ut a praedicti de Galeida concepi relatu, plures favores pro eorum honore et profectu ostendistis, unde vobis regratior quantum possum, et quia praedictorum promotionem, si juxta scientiam acquisitam commode fieri posset, multum desidero, ut ad altiora honorifice tendere possent, quo circa Dominationis Vestrae amicitiam deprecor cordis ex affectu, quod quater ipsos in promovendo dignemini habere favorabiliter recommissos, quemadmodum dominus de Galeida, cui latius super his scribo, Dominationem Vestram vice mea requiret et mentionem meam plenius explicabit, tantum, si placet, faventes ut proinde strictius Dominationi Vestrae maneam obligatus, me jussis vestris semper promptum possetenus offerens et paratum.

Script. Insulis.

Vester in omnibus,
THEODERICUS GHERBODE,
Domini Burgundiae consiliarius.

Suscription : Venerabili et circonspecto viro magistro Petro Cauchon, magistro in artibus et domino suo speciali (1).

Nous apprenons par cette lettre que Pierre Cauchon, qui n'était encore que maître ès-arts, dirigeait l'un des colléges de l'université, vers 1403; mais ce qui nous y frappe le plus, c'est le témoignage d'une gratitude aussi vive qu'empressée, ce sont ces offres de services présentées en termes si respectueux. Thierri Gherbode devint, quelques années plus tard, l'un des principaux conseillers du successeur de Philippe le Hardi. L'intervention de Pierre Cauchon, pour faire obtenir à quelques étudiants flamands des grades universitaires qu'ils méritaient plus ou moins, lui valut l'amitié de Thierri Gherbode. Ne fut-elle pas aussi l'occasion des relations qu'il forma avec Jean sans Peur?

---

(1) *Archives générales du Royaume,* carton 279; *Miscellanées* (fonds

Il nous suffira de rappeler que Pierre Cauchon, créé également conseiller du duc de Bourgogne, parut au concile de Bâle pour justifier le meurtre du duc d'Orléans, au parlement de Paris pour faire enregistrer le massacre des prisons. Jeanne d'Arc gardait encore les brebis autour de la chaumière paternelle, quand les Bourguignons, aussitôt après le traité de Troyes, installèrent ce même Pierre Cauchon sur le siége épiscopal de Beauvais. Que n'était-il resté dans la poussière de la rue du Fouarre! Si une citation latine était permise à propos d'une lettre latine adressée à un maître ès-arts, nous dirions volontiers avec un ancien : *A maximo bono liberales dictae artes in contrarium cecidere* (1).

---

de la Chambre des comptes). Ce carton renferme plusieurs lettres intéressantes de Thierri Gherbode et de son fils.

(1) Plin., *Hist. nat.*, lib. XIV.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 7 juillet 1859.

M. F. Fétis, président de l'Académie.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Alvin, De Keyser, G. Geefs, Navez, Roelandt, Suys, Joseph Geefs, Érin Corr, Snel, De Braekeleer, Partoes, Baron, De Busscher, *membres;* Daussoigne-Méhul, *associé;* Balat, Bosselet, Siret, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

Un rapport de M. Benoît, lauréat du concours de composition musicale de 1857, est communiqué à la classe par M. le Ministre de l'intérieur.

M. Benoît, qui a visité successivement Berlin et Munich, s'est rendu ensuite à Leipzig et en dernier lieu à Paris. Il fait connaître ce qui a fixé plus particulièrement son attention dans ces différentes villes, et annonce qu'il espère pouvoir bientôt envoyer quelques nouveaux ouvrages.

RAPPORTS.

Rapport sur une question posée par M. le Ministre de l'Intérieur concernant une modification à introduire dans le règlement des concours de composition musicale.

Par sa lettre au secrétaire perpétuel de l'Académie royale de Belgique, en date du 15 février 1859, M. le Ministre de l'intérieur a demandé s'il ne serait pas à propos de réduire à deux années le terme des voyages à l'étranger que font les lauréats des concours de composition musicale, ainsi que la pension qui leur est accordée pour cet objet, sauf à conserver à ceux qui rentreraient en Belgique, à l'expiration de ce terme, une partie de cet avantage pendant deux autres années, à titre de subside.

La classe des beaux-arts de l'Académie a pensé que, n'ayant pas été chargée de la formation de ce règlement, puisqu'elle n'existait pas à l'époque où il a été fait, et n'ayant pas connaissance des motifs qui ont présidé à sa rédaction, elle ne pouvait mieux faire que de renvoyer la question à l'avis des membres de sa section de musique, lesquels font partie du jury des concours de composition musicale, et ont pris part à la formation du règlement qui serait à modifier. Ces membres, après avoir délibéré sur la question, sont d'avis :

1° Que les motifs du doute éprouvé par M. le Ministre de l'intérieur, à l'égard d'un séjour prolongé des lauréats dans les diverses contrées désignées par le règlement, sont fondés, en ce qu'on a pu remarquer, dans les dix-neuf années écoulées depuis la rédaction de ce règlement, un affaiblissement progressif dans la situation de l'art en ces contrées. Il n'est que trop vrai que d'illustres maîtres ont disparu dans cet intervalle sans être remplacés par des talents de même portée, et que les traditions classiques sont de plus en plus oubliées. La conviction de cet état de choses a déjà fait modifier le règlement dans la pratique; car plusieurs lauréats des concours de composition ont été autorisés à ne pas se rendre dans les pays indiqués par lui, et à en visiter d'autres qu'il ne mentionne pas; enfin, à passer le terme des quatre années pendant lesquelles ils étaient pensionnés dans une seule ville, notamment à Paris, s'ils y trouvaient certains avantages pour leurs études.

Les membres du jury, appartenant à la section de musique de la classe des beaux-arts, sont donc d'avis qu'il y a lieu de modifier le règlement, en accordant aux lauréats le choix des lieux qu'ils visiteront, à raison de leurs penchants et des avantages qu'il croiront apercevoir pour leur carrière.

2° A l'égard de l'obligation qui serait imposée aux lauréats de rentrer dans leur patrie, après deux ans d'absence, pour qu'ils pussent y jouir pendant deux autres années des secours de l'État, les membres de la section de musique se sont demandé quel serait le but de cette mesure? Ils n'en ont aperçu qu'un seul, à savoir l'espoir de fixer dans leur pays de jeunes artistes à qui l'on suppose de l'avenir, et par qui l'on voudrait voir donner une impulsion aux progrès de la composition musicale en Belgique. Cette noble pensée honore le Gouvernement; mais malheureusement l'expérience démontre l'impossibilité de la réaliser.

Si l'on cherche en effet quel emploi les jeunes compositeurs pourront faire de leur talent en Belgique, on ne l'aperçoit pas. Il n'y a point de chapelle dans le pays pour la musique d'église; conséquemment ni position, ni existence de ce côté. Qu'en sera-t-il de la musique instrumentale? On ne trouve pas en Belgique, comme en Allemagne, le pays divisé en un certain nombre de cours souveraines, grandes et petites, ayant un orchestre, des chanteurs, un maître de chapelle et un maître de concerts, entretenus par la munificence du prince : pas une seule chose de ce genre n'existe en Belgique. Si l'instinct, si la nature du talent de l'artiste le porte à la composition des symphonies, des oratorios, ou de la musique de chambre, tels que les quatuors, quintettes et autres ouvrages de même espèce, qu'en fera-t-il? Où les fera-t-il exécuter? Qui viendra les entendre? Quelle rémunération en tirera-t-il? Où est l'éditeur qui les publiera? Rien de tout cela ne lui sera donné, et la misère sera le résultat de ses travaux.

Une seule voie reste donc pour le compositeur belge : le théâtre; mais cette ressource n'est pour lui qu'une illusion. En France, en Italie, en Allemagne, la composition dramatique donne une existence et de la considération : en Belgique, elle engendre les soucis et le découragement. L'État, n'accordant rien aux directeurs de spectacles, ne peut rien exiger d'eux en faveur de ses artistes compositeurs. Ces entrepreneurs, certains, ou à peu près, de réussir en faisant jouer sur leurs théâtres les opéras que le succès a couronnés dans les pays étrangers, ne feront jamais représenter qu'avec défiance un ouvrage inconnu, non éprouvé; et si leur cahier des charges leur impose l'obligation d'en faire jouer quelqu'un, ils prennent des mesures pour que l'auteur ne soit pas tenté de recommencer l'épreuve. C'est ainsi que de pauvres jeunes artistes ont dû, pour obtenir deux ou trois représentations d'une œuvre produite par six mois de travail, faire des conventions par lesquelles ils renonçaient à la perception de tout droit d'auteur, s'engageaient à payer de leur bourse, ou à l'aide du Gouvernement, les frais de copie, et consentaient à ce qu'il ne fût fait aucune dépense de costumes et de décorations. Ce n'est pas tout encore : quand venait le moment des répétitions, ils perdaient, pendant un mois ou six semaines, le produit des leçons qui leur donnent du pain; par compensation, ils trouvaient un orchestre peu bienveillant qui exécutait leur musique avec négligence, et la salle était vide à la première représentation. Telle est l'histoire de tous les opéras composés et représentés en Belgique.

Si l'on veut supposer que des mesures seront prises pour indemniser les directeurs de spectacles qui feront représenter des opéras belges, afin que ces ouvrages soient bien exécutés, et que les auteurs jouissent de la plénitude de leurs droits, la condition de ceux-ci ne sera guère meilleure; car, que peuvent être des droits d'auteur par représentation dans un petit pays tel que la Belgique? Les compositeurs dramatiques ont quelquefois, en France, des opéras représentés dans vingt villes le même soir; M. Auber a reçu pendant longtemps *cinquante à soixante mille francs* de droits par année pour ses ouvrages, tandis qu'un compositeur belge ne parviendra jamais à une somme annuelle de *mille francs* pour les siens, et pas un éditeur ne se trouvera pour graver et publier sa partition; encore moins pour la payer.

Il est une observation importante qu'il ne faut pas perdre de vue : c'est que le public des villes principales de la Belgique, sans excepter celui de la capitale, est un public de province, par une multitude de traditions qu'on ne parviendra pas à faire disparaître. En Italie, en France, et surtout à Paris, le public est bienveillant : il ne l'est pas en Belgique. Pour les Italiens, pour les habitants de Paris, un opéra nouveau est un événement auquel tout le monde s'intéresse; en Belgique, l'indifférence est invincible pour ce qui n'a pas obtenu la vogue ailleurs. Les opéras de Grisar, de Limnander et de Gevaert ont eu du succès à Bruxelles, à Gand, Liége et Anvers, parce qu'ils en avaient eu à Paris; mais *Quentin Durward*, s'il eût été joué au théâtre de la Monnaie avant d'être applaudi à l'Opéra-Comique, n'aurait pas eu cinq représentations. Rien ne pourra changer ces dispositions du pays.

La Belgique a produit de grands musiciens aux XV^{me} et XVI^{me} siècles : ils ont tous vécu à l'étranger, et c'est par là qu'ils ont fait rejaillir leur gloire sur leur patrie. Au XVIII^{me} siècle, Gossec, Grétry et Gressnick ont dû suivre la même voie et se sont également illustrés : leurs ouvrages ont brillé partout. Beaucoup d'autres compositeurs belges n'ont pas quitté leur pays, et tous sont restés dans l'obscurité. Cent opéras indigènes ont été représentés à Bruxelles, à Gand, à Liége, depuis le milieu du XVIII^{me} siècle; pas un n'a franchi la frontière; à peine sait-on les titres des plus modernes là où ils ont été joués.

Par ces considérations, la section de musique est d'avis que liberté entière doit être laissée aux lauréats pour la direction de leur carrière, et que le but d'institution des concours de composition sera atteint d'une manière plus sûre, en leur continuant le payement de leur pension, en quelque lieu qu'ils se trouvent, pendant le terme de quatre années fixé par l'arrêté royal, qu'en les obligeant à rentrer dans leur pays après deux ans.

Si, cependant, il se trouvait quelque lauréat qui préférât passer les deux dernières années de sa position de pensionnaire en Belgique, la faculté pourrait lui en être laissée, à la condition expresse de faire preuve d'activité artistique par la présentation d'un ouvrage sérieux à l'examen de la section permanente du jury, laquelle donnerait un reçu du manuscrit avant que le payement fût effectué.

M. le Ministre de l'intérieur avait consulté la classe, désirant savoir s'il pouvait être intéressant et utile pour l'art de réunir et de publier les compositions les plus remarquables des compositeurs belges du XV^{me} et XVI^{me} siècle, d'après le mode de la notation moderne.

M. Fétis a présenté le rapport suivant, qui a reçu l'assentiment de la classe et qui sera communiqué au Gouvernement.

Rapport sur la publication des œuvres musicales des compositeurs belges du XV^{me} et du XVI^{me} siècle; par M. Fétis, membre de l'Académie.

« L'idée généreuse et patriotique exprimée dans la lettre de M. le Ministre de l'intérieur, en date du 10 mai 1859, concernant la publication des œuvres des compositeurs belges des XV^{me} et XVI^{me} siècles, sera sans doute accueillie avec autant de satisfaction que de reconnaissance. Sur la communication qui m'a été faite de cette lettre, pour avoir mon avis, j'ai jeté sur le papier quelques observations qui pourront servir de renseignements pour la suite à donner au projet dont il s'agit.

J'ai eu l'honneur d'entretenir la classe, il y a quelques années, de la pensée qui m'a souvent préoccupé de la nécessité de publier les œuvres des plus célèbres compositeurs belges qui ont vécu dans les XV^{me} et XVI^{me} siècles, dont la rareté est maintenant excessive, nonobstant les éditions qui en ont été faites par les presses de Venise, de Rome, de Francfort, de Nuremberg, d'Augsbourg, de Munich, de Paris, de Lyon, de Louvain et d'Anvers. L'usage incessant qui était fait de ces compositions, tant à l'église que dans les cours, dans les palais des grands comme dans les plus modestes demeures; le mode de publication adopté alors, et qui consistait à imprimer séparément les parties destinées à chaque genre de voix, à chaque instrument, en petits cahiers portatifs, sans les réunir jamais en une seule partition; le système de la notation de cette époque éloignée, système connu sous le nom de *notation proportionnelle,* et qui, modifié par degrés, a été définitivement abandonné depuis plus de deux siècles et remplacé par un autre système beaucoup plus simple et rationnel; enfin, les transformations successives et radicales du principe tonal, de l'harmonie et des formes de la musique depuis deux cent cinquante ans, auxquelles il faut ajouter les révolutions politiques, les guerres, les dévastations d'archives, les suppressions de monastères et la dispersion de leurs bibliothèques, toutes ces causes, dis-je, ont contribué, d'une part, à l'abandon de l'ancienne musique pour des formes plus jeunes; de l'autre, à l'anéantissement de ce qui en avait été placé dans les anciens dépôts. Aucun soin n'étant donné à la conservation des éditions qui en avaient été faites dans le XVI^{me} siècle, la plupart des cahiers qui ont échappé au sort du vieux papier sont dépareillés, et ne représentent plus rien de la valeur primitive des œuvres; car, que faire d'une partie de basse ou de ténor, lorsque celles du *soprano* et du *contralto* sont égarées ? La totalité des parties d'une œuvre a seule une valeur réelle : chaque partie séparée n'en a aucune.

Cependant, après avoir montré beaucoup d'indifférence, ou plutôt de dédain, pour les œuvres musicales des XV^{me} et XVI^{me} siècles, il y a eu réaction, et le goût des vieilles choses, réveillé par les tendances du romantisme, a ramené l'attention publique vers l'art du moyen âge et de la renaissance, si longtemps oublié. Une nouvelle et bonne direction donnée aux études historiques a fait comprendre qu'en toute chose il est nécessaire de s'attacher aux monuments de chaque époque pour la connaissance des faits et pour leur juste appréciation; et l'on s'est convaincu que dans la musique de nos vieux maîtres, considérée pendant longtemps comme morte à jamais, il se trouve des beautés inconnues, dignes d'être admirées dans tous les temps; car les variations de goût ne s'attachent qu'aux formes; elles n'ont rien à faire avec le sentiment et les idées.

Malheureusement, le moment où l'on a compris quelle est la valeur des compositions anciennes est précisément celui où l'on s'est aperçu de la difficulté de les retrouver. Tels ont été les effets des causes indiquées tout à l'heure, que des innombrables éditions des œuvres musicales de nos anciens maîtres publiées par les Plantin, les Tylman Susato, les Waelrant, les Bellere et les Phalèse d'Anvers et de Louvain, on ne trouverait peut-être pas aujourd'hui, dans toute la Belgique, un seul ouvrage complet, sauf quelques acquisitions faites en pays étranger pour la bibliothèque royale, et par votre rapporteur pour la sienne. Au surplus, partout aujourd'hui la rareté des anciennes œuvres musicales est déplorable, et leur valeur vénale s'est élevée dans des proportions exagérées, même lorsqu'elles sont incomplètes, et conséquemment inutiles.

Dans cette situation, des associations se sont formées en diverses contrées de l'Europe pour faire de nouvelles publications des œuvres de compositeurs nationaux. L'Angleterre a donné l'exemple, et sa société d'antiquaires musiciens a ressuscité les compositions de ses maîtres du XVI^me^ siècle, Byrd, Tallys, Morley, Wylbie, Gibbons et autres, en notation moderne et en partition. En Hollande, une association semblable s'est constituée, et sous le titre latin *Collectio operum musicorum Batavorum sæculi XVI,* elle publie, depuis plus de vingt ans, un recueil d'œuvres de compositeurs néerlandais de cette époque, dans les mêmes conditions, et poursuit avec persévérance l'achèvement de cette honorable entreprise. L'Espagne a vu paraître depuis huit ans, grâce à la protection de la reine Isabelle II, huit volumes in-folio de composition de ses anciens maîtres, dont la collection a pour titre : *Lira sacro-hispana.*

L'Allemagne se distingue depuis plusieurs années par le luxe et la correction des collections d'œuvres de ses plus illustres compositeurs; enfin, par les encouragements du souverain pontife actuel et de son prédécesseur, une partie des œuvres de Palestrina et de quelques autres maîtres célèbres de l'école romaine ont été mise à la portée des artistes, en notation moderne et en partition.

Ce sont ces exemples que M. le Ministre de l'intérieur propose d'imiter : pour atteindre ce noble but, il demande le concours de la classe des beaux-arts. La Belgique, plus qu'aucune autre contrée, semble devoir s'associer de cœur à une si belle entreprise; car nous ne devons pas oublier que c'est de notre pays qu'est partie l'impulsion du mouvement musical dès la fin du XIV^me^ siècle, et que ce sont nos artistes qui ont été les instituteurs de toute l'Europe dans l'art de la musique pendant toute la durée du XV^me^ et la première partie du XVI^me^. *Guillaume Dufay*, l'un des trois musiciens qui perfectionnèrent la notation et l'harmonie, dans la seconde moitié du XIV^me^ siècle, était Belge de naissance et fut chantre de la chapelle pontificale, à Rome, en 1380, suivant les registres de cette chapelle. Il y resta jusqu'à sa mort, arrivée en 1432. Ses œuvres de musique religieuse et profane sont le point de départ de l'art régulier. *Gilles Binchois*, ainsi nommé parce qu'il était né dans la petite ville de Binche, en Hainaut, partagea sa gloire de réformateur de l'art, et fut son contemporain, bien qu'un peu plus jeune. Il brilla à la cour de Philippe le Bon, duc de Bourgogne. Tous deux furent les dominateurs de la musique de leur temps; leur mérite, célébré par les poëtes et les chroniqueurs, est resté en honneur dans l'histoire; mais leurs noms seuls ont traversé les siècles, parce qu'ayant vécu antérieurement à l'invention de l'imprimerie, ils n'ont pu répandre les copies de leurs ouvrages, et que ceux-ci sont restés cachés dans un petit nombre de manuscrits. Naguère, leur existence était ignorée : des découvertes récentes en ont fait retrouver les précieux restes dans les manuscrits de la chapelle pontificale, et parmi ceux qui proviennent de la maison des ducs de Bourgogne. Il est d'autant plus désirable que ces vénérables monuments soient mis en lumière, que c'est par eux que commença l'art d'écrire en harmonie pure, conformément aux lois de la tonalité. Avant l'époque des travaux de Dufay et de Binchois, on ne trouve que des tâtonnements, d'informes essais, qu'une oreille quelque peu délicate ne pourrait entendre.

Successeurs immédiats de Dufay et de Binchois, *Barbireau*, maître des enfants de chœur de l'église Notre-Dame d'Anvers, dont le nom a été défiguré de vingt manières, et qui n'est connu aujourd'hui que sous celui de *Barbingant; Jean Ockeghem, Hobrecht, Regis* (ou de Roy), *De Busne* ou *Busnois, Tinctoris* ou *Teinturier, Domart, Guillaume Fauques*, tous Belges, impriment à l'art un mouvement rapide de progrès et l'enrichissent de formes auparavant inconnues, dont l'étude offre encore de l'intérêt. La supériorité de leur savoir et de leur habileté les fait rechercher par les rois et les princes les plus puissants. Ockeghem qui, après avoir été chantre de la collégiale d'Anvers, devint premier chapelain de la chapelle des rois de France, Charles VII et Louis XI, fut le maître des musiciens les plus célèbres de la fin du XV^me^ siècle et du commencement du XVI^me^. Antoine Busnois occupa une position semblable à la cour du duc de Bourgogne, Charles le Téméraire, et de sa fille Marie.

Tinctoris, appelé à Naples par Ferdinand d'Aragon, roi de Sicile, comme premier chantre de sa chapelle, y fonde la plus ancienne école de musique dont on trouve les traces en Italie, écrit des traités sur toutes les parties de l'art de son époque, lesquels deviennent classiques et sont la source de connaissances où puisent les maîtres contemporains et les théoriciens de l'époque postérieure; enfin, Tinctoris se fait aussi connaître comme compositeur : ses messes, ses motets, ses chansons à plusieurs voix, seuls genres de musique cultivés de son temps, ont été conservés dans quelques manuscrits.

Les premiers essais de typographie musicale nous ont transmis un petit nombre d'ouvrages de ces maîtres renommés du XV^me^ siècle; mais les recueils où se trouvent ces monuments d'un art qui se forme et se développe sont devenus si rares, qu'il en est dont on ne connaît aujourd'hui qu'un seul exemplaire. Le reste a été conservé dans les manuscrits.

Les dernières années du XV^me^ siècle, et presque tout le XVI^me^, ont vu naître une multitude de compositeurs belges d'un mérite remarquable, et parmi lesquels se distinguent en première ligne *Agricola* et *Josquin Desprès* ou *Deprès;* Josquin surtout, l'artiste incomparable de son temps, dont la gloire a été célébrée dans toutes les langues en termes admiratifs, et qui brilla comme une étoile à la chapelle des papes, à la cour de Ferrare et à celle du roi de France Louis XII. Il serait trop long d'énumérer ici les successeurs de ce grand homme, lesquels, pendant près d'un siècle, furent l'ornement des chapelles de Rome, de Venise, de Milan, de Parme et de Mantoue, des cours de tous les princes souverains de l'Italie, des empereurs, des ducs de Bavière et des rois d'Espagne, ou qui, dans leur patrie, maintinrent la culture de la musique dans un état de prospérité envié de toutes les nations. Ce même XVI^me^ siècle, inauguré avec tant d'éclat dans les premières années par Josquin Deprès, ne se ferme qu'au bruit des applaudissements prodigués au génie de notre illustre compatriote Roland de Lassus, dont le seul digne rival fut Pierluigi de Palestrina, le plus grand maître de l'Italie.

Tels sont les hommes dont les productions ne sont plus connues que d'un petit nombre d'érudits; productions qui ne se trouvent que dans quelques grandes bibliothèques, et qui n'y sont que dans une notation inconnue à tous les musiciens. Traduire en signes intelligibles pour tous, et rassembler en un corps, les plus beaux ouvrages des artistes belges dont la renommée fut autrefois répandue dans le monde civilisé, serait donc leur élever un monument digne de notre patrie : ce serait raviver la gloire du passé. La pensée exprimée dans la lettre de M. le Ministre de l'intérieur sera donc accueillie avec la plus vive sympathie dans cette enceinte, et la classe s'empressera d'offrir au Gouvernement son concours pour cette belle œuvre.

Pour la réalisation de ce projet, un premier travail serait à faire, à savoir la liste des compositeurs belges les plus justement célèbres, et celle de leurs ouvrages les plus importants; puis une statistique des lieux où ces vénérables monuments de l'art ancien se trouvent aujourd'hui; mais cette besogne préliminaire a été faite autrefois par votre rapporteur pour la *Biographie universelle des musiciens* et pour les concerts historiques. Là se trouvent les renseignements nécessaires pour la direction à donner aux travaux de traduction. Pour la collection importante dont il est question, plusieurs traducteurs devront être employés. Il est indispensable que ces traducteurs soient harmonistes et connaissent le mécanisme de divers genres de contrepoint. Les élèves qui se sont distingués dans les concours de cette partie de la musique, aux Conservatoires de Bruxelles et de Liége, seraient particulièrement propres à ce genre de travail; mais ils auraient besoin d'acquérir la connaissance des anciennes notations, particulièrement des variétés qui furent en usage dans les XIV^me^ et XV^me^ siècles, lesquelles sont plus difficiles que les autres et présentent des cas d'autant plus embarrassants, que les copistes et les auteurs mêmes y ont fait des fautes. Trois mois d'études bien faites suffiraient pour qu'un jeune homme intelligent et suffisamment instruit pût traduire la musique écrite dans les divers systèmes de notations. Je me chargerai volontiers d'un cours de paléographie musicale à l'usage de ces jeunes harmonistes.

Le travail de traduction et de mise en partition des œuvres du XV^me siècle exige beaucoup de temps et de patience; à vrai dire, celui qui s'y livre pour des ouvrages d'une grande étendue, y est absorbé et ne peut faire autre chose. Il serait donc nécessaire de rétribuer deux ou trois personnes qui se livreraient à ce travail pour la collection projetée. On pourrait leur donner un traitement fixe.

Les premiers travaux de traduction auraient pour objet les œuvres des maîtres possédées par la Bibliothèque royale et celles qui se trouvent dans la collection de votre rapporteur. Lorsque cette source serait épuisée, on pourrait obtenir communication, par les voies diplomatiques, des choses rares et précieuses qui sont dans les bibliothèques impériale et royale de Vienne, de Berlin et de Munich, ainsi qu'à la chapelle pontificale de Rome et au Muséum britannique. Ce qui ne pourrait être déplacé exigerait des voyages et des frais de séjour.

L'ordre chronologique serait suivi dans le travail de mise en partition des messes, motets, hymnes, psaumes et cantiques, chansons et madrigaux, composés par les maîtres belges, et les productions de la fin du XIV^me siècle et de tout le XV^me seraient les premières mises au jour; car celles-là sont d'autant plus dignes d'intérêt, qu'elles sont pour la plupart inconnues même aux historiens de la musique. Puis viendrait tout ce qui a été produit de meilleur dans la première moitié du XVI^me siècle par Josquin Deprès, Agricola, Gaspard, Pierre de la Rue, Ghiselin et Adrien Willaert, fondateur de l'école si remarquable de Venise. Plusieurs de ces artistes se sont fait connaître dans les dernières années du XV^me siècle; mais leurs travaux les plus importants appartiennent au XVI^me. Les œuvres de leurs successeurs immédiats viendraient ensuite; parmi eux se sont trouvés des artistes de premier ordre, tels que Jacquet de Berchem, Nicolas Gombert, Jacques Clément, dit *non papa*, Créquillon, Pierre de Manchicourt et quelques autres. Enfin, la dernière division de ce musée des anciens musiciens belges renfermerait les œuvres des compositeurs de la seconde moitié du XVI^{me} siècle, à la tête desquels se place Roland de Lassus.

Il appartiendrait au Gouvernement de fixer l'époque et le mode de publication d'un si beau monument élevé à la gloire du passé de notre patrie; mais si des événements imprévus venaient retarder cette publication, on aurait déjà rendu un digne hommage à la mémoire de ces artistes si renommés dans l'histoire, en recueillant religieusement leurs œuvres sous une forme accessible à tout le monde musical; enfin, lorsque l'étranger viendrait demander ce que nous avons fait pour sauver ces œuvres de l'oubli, notre front ne rougirait plus : le conservateur de la Bibliothèque royale pourrait lui répondre avec un juste orgueil, en mettant sous ses yeux un manuscrit immense : *Voilà !* »

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Conformément à la demande du Gouvernement, la classe invite la commission précédemment nommée à reporter son attention sur la question relative aux encouragements qu'il convient de donner à l'école belge de gravure. Cette commission se réunira lors des prochaines séances; M. Siret y remplacera M. Calamatta, actuellement absent; les autres commissaires sont MM. Érin Corr, Navez, De Keyzer et Alvin.

— Quelques membres font connaître que d'anciennes peintures murales viennent d'être mises à découvert dans l'église de Notre-Dame des Victoires, à Bruxelles. M. Alvin donne quelques renseignements sur ces tableaux, qui lui semblent être assez anciens. M. Navez dit que les peintures sont en partie faites à l'huile et qu'elles ont moins d'importance qu'on ne paraît le croire.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Collection de chroniques belges inédites : Le Chevalier au Cygne et Godefroid de Bouillon, poëme historique; publication commencée par le baron de Reiffenberg et achevée par M. A. Borgnet, tome III, 2^me^ partie; — *Glossaire;* par M. Em. Gachet. Bruxelles, 1859; 1 vol. in-4°.

Charles Bonnet, philosophe et naturaliste, sa vie et ses œuvres; par le duc de Caraman. Paris, 1859; 1 vol. in-8°.

Monographie des Élatérides; par M. E. Candèze, tome II. Liége, 1859; 1 vol. in-8°.

Collection de mémoires sur l'histoire de Belgique : — Mémoire anonyme sur les troubles des Pays-Bas, 1565-1580, avec notice et annotations; par J.-B. Blaes, tome I; — *Mémoires de Fery de Guyon écuyer, bailly général d'Anchin et de Pesquencovrt*, avec un commentaire historique et une notice sur la vie de l'auteur; par A.-P.-L. de Robaulx de Soumoy; — *Mémoires de Viglius et d'Hopperus, sur le commencement des troubles des Pays-Bas,* avec notice et annotations; par Alph. Wauters; — *Mémoires de Pasquier de le Barre et de Nicolas Soldoyer, pour servir à l'histoire de Tournai,* 1565-1570, avec notice et annotations; par Alex. Pinchart, tome I. Bruxelles, 1858-1859; 4 vol. in-8°.

Les chefs belges de la première croisade, d'après les historiens arméniens; — Pierre Castellanus, de Grammont, helléniste et archéologue; — Quelques recherches sur la carrière de Guy Morillon, secrétaire de Charles-Quint; — Ozanam, ou les lettres chrétiennes; par Félix Nève. 1857-1859; 4 broch. in-8°.

De twee tooneelschryvers, of de letterkundigen in twist, kluchtig zangspel door K. Vanden Broucke-de Vooght; getoonzet door d'heer P. Cools. Bruges, 1859; 1 vol. in-12.

Guide de la correspondance télégraphique. Bruxelles, 1859; in-8°.

Portefeuille de John Cockerill, 48me à 52me livraisons. Paris-Liége, 1859; in-4° oblong.

Revue de l'administration et du droit administratif de la Belgique, VIme année, 4me à 7me livraisons. Liége, 1859; in-8°.

Mémoires de la Société royale des sciences de Liége, tome XIV; Liége, 1859; 1 vol. in-8°.

Journal des beaux-arts, 1re année, nos 9-12. Anvers, 1859; 4 feuilles in-4°.

Annales de la Société médico-chirurgicale de Bruges, XXme année, mars à mai. Bruges, 1859; 2 broch. in-8°.

Ægyptische monumenten van het nederlandsche Museum van oudheden te Leyden; uitgegeven op last der hooge regering, door C. Leemans, 19ste aflev. of 12ste aflev. van de IIde afdeeling. Leide, 1859; in-folio.

Bulletin de la Société géologique de France, 2me série, t. XVI, feuilles 24-35. Paris, 1859; 1 broch. in-8°.

Revue et magasin de zoologie pure et appliquée; par M. F.-E. Guérin-Méneville, 2me série, tome XI, nos 4 à 6. Paris, 1859; 3 broch. in-8°.

L'Investigateur, journal de l'Institut historique, XXVme année, 293me livraison, avril et mai. Paris, 1859; 1 broch. in-8°.

Essai sur les systèmes métriques et monétaires des anciens peuples, depuis les premiers temps historiques jusqu'à la fin du khalifat d'Orient; par don Vasquez Queipo. Paris 1859; 3 vol. in-8°.

Monatsbericht der koniglichen preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, juillet à décembre 1858. Berlin; 5 broch. in-8°.

Uebersicht der Witterung em nördlichen Deutschland nach den Beobachtungen des meteorologischen Instituts zu Berlin, Jahrg. 1855-1858. Berlin; in-4°.

Novus Codex diplomaticus Brandenburgensis; par le docteur A.-F. Riedel, III, 1; XVI, 1. Berlin, 1859; 2 vol. in-4°.

Verhandlungen des naturhistorisch-medizinischen Vereins zu Heidelberg, VI. Heidelberg, 1859; 1 broch. in-8°.

Erinnerung an Mitglieder der math.-physik. Classe der k. bayr. Akademie der Wissenschaften; rede von D^r^ C.-F.-P. von Martius. Munich, 1859; 1 broch. in-4°.

Rede bei der hundertjaehrigen Stiftungsfeier der k. Akademie der Wissenschaften am 28 maerz 1859; gehalten von G.-L. von Maurer. Munich, 1859; 1 broch. in-4°.

Rede zur Vorfeier des Geburtesfestes Seiner Majestäts des K. Maximilian II; gehalten von Geheim-Rath Fr. v. Thiersch. Munich, 1859; 1 broch. in-4°.

Monumenta saecularia; herausgegeben von der k. bayerischen Akademie der Wissenschaften, I^ter^ Classe, 1. G. M. Thomas; — *Franscisci Petrarcae Aretini carmina incognita.* Munich, 1859; 1 vol. in-4°.

Almanach der k. bayerischen Akademie der Wissenschaften, für das Jahr 1859. Munich; 1 vol. in-12.

Anzeiger für Kunde deutschen Vorzeit, neue Folge, VI^ster^ Jahrgang, n^os^ 1-6. Nuremberg, 1859; 6 feuilles in-8°.

Compte rendu de la troisième session du congrès international de statistique, réuni à Vienne en 1857; publié sous la direction de M. Ch. baron de Czœrnig, par les soins de M. le docteur A. Ficker. Vienne, 1858; 1 vol. in-1°.

Vom nordischen Hausbau und Hausgeist; ein Schreiben an herrn Geheimen Justiz-Rath Michelsen, von E.-M. Arndt. Iéna, 1857; in-8°.

Solemnia disputationis publicae quam in hac literarum universitate provenia docendi die VIII. m. maji. h. XI; habebit Ern. L.-B. de Stockmar coburgensis; indicit A.-L.-J. Michelsen. Iéna, 1852; in-4°.

Frisiae septemtrionalis vetus jus aggerale; textum recensuit lectionis varietatem adjecit notis instruxit A.-L.-J. Michelsen. Iéna, 1859; in-4°.

Acta judicialia in causa quae inter comites Holsatiae et consules Hamburgenses medio saeculo XIV. agitata est de libertate civitatis Hamburgensis publica; par A.-L.-J. Michelsen. Iéna, 18..; in-8°.

Die Hausmarke, eine germanistiske Abhandlung; von Dr A.-L.-J. Michelsen. Iéna, 1853; in-8°.

Ueber die Festuca notata und die germanische Traditionssymbolik; von Dr A.-L.-J. Michelsen. Iéna, 1856; in-8°.

Ueber die Ehrenstücke und den Rautenkranz als historische Probleme der Heraldik; von A.-L.-J. Michelsen. Iéna, 1854; in-4°.

Urkundensammlung der Schleswig-Holstein-Lauenburgischen Gesellschaft für vaterlandische Geschichte; namens der Gesellschaft redigirt von A.-L.-J. Michelsen, IIter Band, Iste Abth. Kiel, 1842; in-4°.

Die ältesten Wappenschilde der Landgrafen van Thüringen; von A.-L.-J. Michelsen. Iéna, 1857; in-4°.

Codex Thuringiae diplomaticus. Sammlung ungedruckter Urkunden zur Geschichte Thüringens, Iste Lieferung; herausgegeben von A.-L-J. Michelsen. Iéna, 1854; in-4°.

Johann Friedrich's des Grossmüthigen Stadttordnung für Jena; von Dr A.-L.-J. Michelsen. Iéna, 1858; in-4°.

Urkundlicher Ausgang der Grafschaft Orlamünde; von A.-L.-J. Michelsen. Iéna, 1856; in-4°.

Der Mainzer Hof zu Erfurt am Ausgange des Mittelalters; von A.-L.-J. Michelsen. Iéna, 1853; in-4°.

Archiv für Staats- und Kirchengeschichte der Herzogthümer Schleswig, Holstein, Lauenbourg und der angrenzenden Länder *und Städte;* redigirt von Dr A.-L.-J. Michelsen und J. Asmussen. Band I-IV. Altona, 1833-1840; 4 vol. in-8°.

Sammlung altdithmarscher Rechtsquellen; von A.-L.-J. Michelsen. Altona, 1842; 1 vol. in-8°.

Grundriss zu Vorlesungen über positives Völkerrecht; von Dr A.-L.-J. Michelsen. Kiel, 1840; 1 broch. in-4°.

Palaimon, periodische Publikationen. II. Ueber prof. Dr Michelsen. Erfurt, 1858; in-8°.

Urkundenbuch zur Geschichte des Landes Dithmarschen; herausgegeben von A.-L.-J. Michelsen. Altona, 1834; 1 vol. in-4°.

Die Rathsverfassung von Erfurt im Mittelalter; herausgegeben von A.-L.-J. Michelsen. Iéna, 1855; cahier in-4°.

Die vier wichtigsten Actenstücke der schleswigschen Standeversammlung von 1846; herausgegeben von Dr A.-L.-J. Michelsen. Iéna, 1847; 1 broch. in-8°.

Grundriss zu vorlesungen über katholisches und protestantisches Kirchenrecht; von A.-L.-J. Michelsen. Iéna, 1847; 1 broch. in-8°.

Ueber die Genesis der Jury; eine germanistische Untersuchung von A.-L.-J. Michelsen. Leipzig, 1847; 1 broch. in-8°.

Rechtsdenkmale aus Thüringen; herausgegeben von A.-L.-J. Michelsen. Iéna, 1853; 2 broch. in-8°.

Grundriss zu Vorlesungen über algemeines und deutsches Staatsrecht; von A.-L.-J. Michelsen. Iéna, 1843; 1 broch. in-8°.

Ueber die erste holsteinische Landestheilung; von A.-L.-J. Michelsen. Kiel, 1838; 1 broch. in-8°.

Quellenkunde zum deutschen Privatrechte; von A.-L.-J. Michelsen. 1 broch. in-8°.

Berichte der k. Sächs. Gesellschaft der wissens.- philosoph.- histor.- Classe Sitzung, am 12 *December* 1858; 1 broch. in-8°.

Leopoldina amtliches Organ der k. Leop.-Carol. deutschen Akademie der Naturforscher. Iste Heft. Iéna, 1859; in-4°.

Memorie della reale Accademia delle science di Torino. Serie seconda, tomo XVII. Turin, 1858; 1 vol. in-4°.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1859. — N° 8.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 6 août 1859.

M. **Melsens**, directeur.

M. **Ad. Quetelet**, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. d'Omalius d'Halloy, Sauveur, Timmermans, Wesmael, Martens, Cantraine, Kickx, Stas, De Koninck, Van Beneden, Devaux, Nerenburger, Schaar, Liagre, Duprez, Brasseur, Poelman, *membres;* Schwann, *associé;* Maus, d'Udekem, Gloesener, Montigny, Candèze, *correspondants.*

M. Chalon, *membre de la classe des lettres,* assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur adresse, pour la bibliothèque de l'Académie, les exposés de la situation administrative des provinces en 1859, le tome XIV des *Annales de l'Observatoire royal*, et les livraisons 48 à 52 de l'ouvrage intitulé *Portefeuille* de John Cockerill.

— LL. EExc. les Ministres de France et des Pays-Bas font connaître qu'ils transmettront avec plaisir aux établissements scientifiques de leur pays, les publications académiques qui leur sont adressées.

— Sir William Logan, directeur de la commission géologique du Canada, annonce l'envoi de l'ouvrage : *Geological Survey of Canada*, 2 vol. in-8°, avec atlas.

— L'Institut de France accuse la réception des derniers envois de l'Académie royale de Belgique.

— M. le secrétaire perpétuel dépose, de la part de M. A. D. Bache, associé de l'Académie, la carte pour l'occultation des Pléiades, telle qu'elle sera vue à Brüxelles, le 17 septembre prochain.

MM. les astronomes sont invités à prendre part à ces observations.

— L'Université impériale de Kharkoff annonce que, du 1^{er} au 10 septembre prochain (nouveau style), elle fera exécuter, au moyen d'une puissante machine galvanique, une série d'expériences dont elle donne le programme. Elle y joindra avec plaisir les expériences qui lui seraient recommandées par des membres de la compagnie.

— M. J. Van Raemdonck annonce qu'on vient de découvrir, en creusant la terre à Saint-Nicolas, pour y établir une usine à gaz, des ossements fossiles nombreux d'une grande dimension. Ces ossements ont été transportés à l'hôtel de ville, où les délégués de l'Académie pourraient en prendre connaissance.

MM. Nyst, De Koninck et Van Beneden sont nommés commissaires.

— M. Ch. Save envoie, de Paris, un mémoire sur les lois de coordination des corps célestes. (Commissaires : MM. Liagre et Ernest Quetelet.)

— M. E. Candèze, correspondant de l'Académie, fait hommage du tome II de sa *Monographie des Élatérides.* — Remercîments.

RAPPORTS.

Sur deux notices de M. le docteur Adolphe Baeyer, intitulées : l'une, SUR UN NOUVEAU DÉRIVÉ DE L'ACIDE PICRIQUE; *l'autre,* SUR LA NATURE DE L'ACIDE ALLOPHANIQUE.

Rapport de M. J.-S. Stas.

« M. Schlieper a observé que l'acide picrique éprouve une altération profonde par son contact avec les cyanures alcalins; de jaune qu'il est, il se transforme en une matière rouge. M. Carey Lea (1), qui vient tout récemment de soumettre l'acide picrique et les picrates à un nouvel examen, ayant également reconnu la réaction des cyanures sur ces corps, a pris ce corps rouge pour l'*acide picramique,* découvert par M. Woehler, en soumettant l'acide picrique à des causes désoxydantes, et est appelé par cet illustre chimiste *acide nitro-hématique.* M. Baeyer, en étudiant de près le phénomène observé par M. Schlieper, a constaté que l'action des cyanures sur l'acide picrique diffère suivant la concentration de la solution du cyanure employé. Ainsi, en mêlant une solution diluée d'un cyanure alcalin à du picrate de soude dissous, le liquide se colore en rouge au bout de quelques minutes et abandonne, après douze heures de repos, un précipité rouge volumineux, formé de petites aiguilles microscopiques. Ces aiguilles, insolubles dans une solution de cyanure de potassium, se dissolvent dans l'eau pure, surtout à chaud. La solution faite à chaud fournit, par le refroidissement, des cristaux opaques doués d'un éclat métallique vert foncé.

Un cyanure alcalin en solution concentrée attaque vivement l'acide picrique; le mélange s'échauffe, dégage de l'ammoniaque et finit par se prendre en une masse d'un rouge brun. Ce corps *rouge brun* paraît se produire également, lorsqu'on fait bouillir pendant longtemps la solution des cristaux dont je viens d'indiquer la formation.

M. Baeyer n'a pas déterminé jusqu'ici la nature et la composition de ce corps; son attention s'est portée sur la matière cristalline; il a reconnu qu'elle constitue un sel de potasse auquel il a trouvé une composition pouvant être représentée par la formule $C^{16}H^{2}Az^{5}KO^{10}$. Ce n'est donc pas du picramate de potasse, comme Carey Lea le croit. Il fait remarquer avec raison que si cette formule exprime réellement la composition du sel, elle est dans un rapport fort simple avec l'acide picramique. Cet acide, en effet, est généralement regardé comme de l'acide picrique dans lequel le groupe AzO^{4} est remplacé par AzH^{2}. Dans le nouvel acide, ce dernier groupe serait à son tour remplacé par $AzCy^{2}$. Mais $AzCy^{2}$ représente l'amide renfermant 2 molécules de cyanogène au lieu de 2 molécules d'hydrogène. M. Baeyer propose, en conséquence, de donner au nouveau sel le nom de *picrocyamate de potasse*. Cette manière d'envisager la composition de ce corps est fort simple, ingénieuse et tout à fait conforme aux analogies.

---

(1) *Répertoire de chimie;* par M. A. Wurtz. Mars 1859.

M. Baeyer donne ensuite les propriétés du sel de potasse dont jusqu'ici il n'est pas parvenu à isoler l'acide picrocyamique. En effet, lorsqu'on essaye de mettre l'acide en liberté, il se modifie en donnant naissance à un corps rouge brun qui, à l'aide de la potasse, ne régénère pas le picrocyamate. L'auteur a reconnu l'existence d'autres picrocyamates : ceux qui sont solubles peuvent se préparer par l'action de l'acide picrique sur le cyanure du métal dont on veut obtenir le sel picrocyamé; les picrocyamates insolubles se produisent par double décomposition. Le sel d'argent est dans ce cas; malheureusement les lavages à l'eau paraissent le décomposer, de manière que ce sel se prête mal à l'analyse.

On conçoit que la réaction des cyanures sur l'acide picrique ne doit pas être une propriété exclusive de cet acide. Il est probable qu'un grand nombre de corps renfermant le groupe AzO^4 éprouveront une modification analogue. M. Baeyer a déjà constaté que l'acide *binitrophénique* produit, sous l'influence du cyanure de potassium, un corps semblable, cristallisé en mamelons rouges et susceptibles de prendre un reflet métallique; il se réserve d'étudier ce composé, ainsi que l'action qu'exercent en général les cyanures sur les composés nitrés.

L'auteur a joint à son travail une note dans laquelle il fait connaître que, depuis la rédaction de sa notice, il a paru, dans le numéro de juin des *Annalen der Chemie und Pharmacie,* un mémoire de M. Hlasiwetz, sur le même sujet. Ce chimiste déduit de ses analyses une formule qui diffère de celle admise par M. Baeyer de H^2O^2, c'est-à-dire par de l'eau en plus. M. Baeyer croit devoir attribuer cette différence à de l'eau retenue par le sel de potasse analysé par M. Hlasiwetz. Toutefois, il s'abstient de se prononcer et promet de soumettre la question à un nouvel examen, lorsqu'il sera dans la possibilité de reprendre ses travaux.

Dans la deuxième notice, M. Baeyer expose les recherches qu'il a faites dans le but de découvrir la véritable nature des corps qui résultent de l'action des vapeurs de l'acide cyanique hydraté sur les alcools. MM. Liebig et Woehler ont observé, il y a longtemps déjà, qu'en faisant réagir sur l'alcool ordinaire l'acide cyanique que l'on obtient par l'action de la chaleur sur l'acide cyanurique, cet acide cyanique s'unit directement à cet alcool en donnant naissance à un corps solide blanc, dont la composition peut être représentée par une combinaison directe de deux équivalents d'acide cyanique et d'un équivalent d'alcool. MM. Liebig et Woehler ont regardé cette combinaison comme un éther renfermant un acide particulier auquel ces illustres chimistes ont donné le nom d'*acide allophanique*. Deux molécules d'acide cyanique hydraté, en s'assimilant les éléments d'une molécule d'eau, produiraient l'acide $C^4Az^2H^3O^5$. Le résultat de l'action de l'acide cyanique sur l'alcool, ils le représentent donc par de l'allophanate d'oxyde d'éthyle :

$$C^4H^5O,\ C^4H^3Az^2O^5.$$

Ils sont parvenus à remplacer le groupement C^4H^5O par de l'oxyde de baryum, de potassium, etc.

Depuis, en faisant réagir l'acide cyanique hydraté sur les autres alcools de la formule $C^nH^{n+2}O^2$, on a découvert les composés correspondants, pouvant par conséquent être représentés par des combinaisons directes de deux molécules d'acide cyanique et d'une molécule de l'alcool employé, soit par de l'acide allophanique uni à l'éther de cet alcool. Dans le but de découvrir la nature de ces composés, M. Baeyer a fait réagir l'acide cyanique hydraté sur deux alcools polyatomiques, le *glycol* et la *glycérine*.

Il a découvert ainsi que la glycérine absorbe avec facilité la vapeur cyanique, en donnant naissance à un composé blanc, cristallisable en petits mamelons, inodores, fusibles, solubles dans l'alcool et dans l'eau. Les analyses que M. Baeyer en a faites conduisent à la formule $C^{10}H^{10}Az^2O^{10}$, qui est égale à la somme d'une molécule de glycérine et de deux molécules d'acide cyanique :

$$C^6H^8O^6 + 2\,(C^2HAzO^2) = C^{10}H^{10}Az^2O^{10}.$$

Ce composé que l'on peut, par analogie, appeler allophanate de glycérine, traité par la baryte hydratée, fournit du carbonate de baryte et de l'urée; tandis que les allophanates d'éthyle et de méthyle fournissent, dans la même circonstance, de l'allophanate de baryte.

Le glycol absorbe les vapeurs cyaniques avec plus d'avidité encore que ne le fait la glycérine, et produit ainsi une masse cristalline formée d'aiguilles blanches, brillantes, inodores, insipides, fusibles, solubles dans l'eau et dans l'alcool.

L'analyse de cette matière a donné des nombres qui concordent avec la formule

$$C^8 H^8 Az^2 O^8.$$

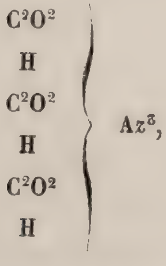
Ce corps se représente par une combinaison d'une molécule de glycol avec deux molécules d'acide cyanique :

$$C^4 H^6 O^4 + 2(C^2 HAz O^2) = C^8 H^8 Az^2 O^8.$$

On peut également le regarder comme de l'allophanate de glycol.

En contact de la baryte hydratée, il se conduit comme l'allophanate de glycérine, c'est-à-dire que les éléments de l'acide cyanique se transforment ainsi en acide carbonique et en urée, au lieu de fournir de l'allophanate de baryte, comme le font les allophanates des alcools de la formule $C^n H^{n+2} O^2$.

M. Baeyer fait remarquer que le mode de formation des deux composés qu'il vient de découvrir est analogue à celui de l'allophanate d'éthyle, et que la basicité de l'alcool paraît être sans influence sur leur composition. Ce sont toujours 2 molécules d'acide cyanique qui s'unissent à 1 molécule d'un alcool, que cet alcool soit monobasique, bibasique ou tribasique. On pourrait donc leur appliquer la manière de voir que MM. Liebig et Woehler ont imaginée pour expliquer la formation et la nature de l'allophanate d'éthyle. D'après cela, ce seraient des éthers basiques d'alcools polyatomiques, comparables au monacétate de glycol et au monacétate de glycérine. Toutefois, cette manière d'interpréter la nature de ces composés glycolique et glycérique ne rend pas, suivant lui, suffisamment compte ni de leur formation ni de leur mode de décomposition. Elle explique, surtout, difficilement pourquoi ces deux alcools polyatomiques, qui devraient donner, l'un deux et l'autre trois composés distincts, le mono- et le biallophanate de glycol, le mono-, le bi- et le triallophanate de glycérine n'en produisent chacun qu'un seul, le monoallophanate de glycol et le monoallophanate de glycérine. L'hypothèse de ces illustres chimistes n'explique pas, d'ailleurs, la décomposition de l'allophanate d'éthyle en alcool et en acide cyanurique. Ces motifs le portent à rattacher tous les allophanates à l'acide cyanurique lui-même. Il considère donc ces corps comme appartenant à des types intermédiaires entre l'ammoniaque et l'eau. De même que l'on a déjà comparé l'acide cyanurique à un type égal à trois molécules d'ammoniaque,



$$\left.\begin{matrix} C^2O^2 \\ H \\ C^2O^2 \\ H \\ C^2O^2 \\ H \end{matrix}\right\} Az^3,$$

de même aussi M. Baeyer compare les allophanates à un type formé de deux molécules d'ammoniaque et d'une, deux ou trois molécules d'eau.

On aurait ainsi

$$\left.\begin{matrix}C^2O^2\\ H\\ C^2O^2\\ H\end{matrix}\right\}Az^2$$

$$H^2\ \left]\ O^2\right.\ (1)$$

$$\left.\begin{matrix}C^2O^2\\ H\\ C^2O^2\\ H\end{matrix}\right\}Az^2$$

$$H^4\ \left]\ O^4\right.$$

$$\left.\begin{matrix}C^2O^2\\ H\\ C^2O^2\end{matrix}\right\}Az^2$$

$$H^6\ \left]\ O^6.\right.$$

A l'appui de son hypothèse, M. Baeyer rappelle la propriété parfaitement connue que présentent plusieurs dérivés du cyanogène, de tripler leur molécule; il y joint le fait suivant, complétement imprévu.

En faisant réagir les vapeurs cyaniques sur l'*acide eugénique*, il a obtenu un composé solide, très-facilement cristallisable, soluble dans l'alcool, insoluble dans l'eau, et auquel il a reconnu une composition représentée par la formule $C^{24}H^{14}Az^2O^8$, contenant, par conséquent, deux molécules d'acide cyanique et une molécule d'acide eugénique. C'est donc encore un allophanate. La baryte hydratée le transforme en eugénate et en allophanate de baryte. Soumis à l'action de la chaleur, il se décompose en acide eugénique qui distille et en acide cyanurique qui reste pour résidu, absolument de la même manière que l'allophanate d'éthyle se décompose en alcool et en acide cyanurique. Quelque différence qu'il y ait entre les alcools monoatomiques et l'acide eugénique, l'analogie de composition et de propriétés de l'allophanate eugénique et des allophanates de ces alcools est complète.

---

(1) $H^2O^2 = 4$ vol. de vapeur d'eau.

L'idée qui consiste à regarder l'acide allophanique comme appartenant à un type intermédiaire entre l'ammoniaque et l'eau n'est pas nouvelle. Dans son mémoire (1) *Sur les combinaisons copulées et sur la théorie des radicaux polyatomiques*, M. Kekulé l'a déjà exprimée.

En effet, il a représenté cet acide par la formule typique

$$\begin{array}{l}\left.\begin{array}{c}H^3\\ C^2O^2\\ C^2O^2\end{array}\right\} Az^2\\[1em] \left.\begin{array}{c}H\end{array}\right] O^2.\end{array}$$

qui est bien identique à celle que j'ai tracée en interprétant l'hypothèse de M. Baeyer :

$$\begin{array}{l}\left.\begin{array}{c}C^2O^2\\ H\\ C^2O^2\\ H\end{array}\right\} Az^2\\[1em] \left.\begin{array}{c}H^2\end{array}\right] O^2.\end{array}$$

---

(1) *Ann. der Chemie und Pharmacie,* t. CIV, 2^me^ part., pag. 137.

Les chimistes qui n'admettent pas dans toute leur étendue les notions introduites tout récemment dans la science sur la nature fonctionnelle des alcools, et qui croient que le mode de formation et de décomposition des corps peut conduire à la connaissance de leur structure intime, n'auront certainement rien à objecter à l'hypothèse de M. Baeyer sur la nature des allophanates. Cette hypothèse explique, en effet, beaucoup mieux la transformation de ces corps que celle imaginée par MM. Liebig et Woehler; mais il me semble qu'elle soulève la même objection que celle qui a été faite contre la manière de voir de ces illustres chimistes. En assimilant les allophanates à un type intermédiaire entre l'ammoniaque et l'eau, ou, ce qui revient au même, en les rapprochant de l'acide cyanurique ou, ce que je préférerais, de son isomère la cyamélide, dans lequel une molécule d'acide cyanique est remplacée par une molécule d'un alcool quelconque monoatomique ou polyatomique, ou d'une molécule d'acide eugénique, on pose un principe contraire aux idées sur la nature fonctionnelle de ces alcools. En effet, on admet ainsi l'équivalence des molécules monoatomiques et des molécules polyatomiques, ce qui est évidemment contradictoire dans les termes.

L'hypothèse formulée par M. Baeyer est, je le sais, la simple expression des faits observés; mais, je le répète, ces faits, que j'admets parce que je considère leur exactitude à l'abri de toute contestation, sont, sinon le renversement de la théorie sur la nature fonctionnelle de certains corps composés, du moins la preuve qu'il faut apporter à cette théorie des changements qui en limitent la généralité.

On a constaté que toute action chimique ne s'accomplit pas nécessairement par *double décomposition*, comme Gerhardt l'avait pensé et proclamé. Des matières complexes peuvent se former, en effet, par addition de corps simples à des corps simples, de corps simples à des corps composés, et de corps composés à des corps composés. L'action chimique est donc double dans son essence, comme on l'a cru depuis Lavoisier; la nature fonctionnelle de certaines matières peut également être double. Lorsque deux corps se forment par double décomposition, les molécules polyatomiques conservent invariablement leur qualité; le double échange est même le seul moyen d'établir la nature fonctionnelle de ces molécules.

Dans la formation de corps par simple addition, les molécules polyatomiques des matières qui les constituent, qu'elles soient simples ou complexes, agissent ou comme éléments monoatomiques ou comme éléments polyatomiques.

L'oxygène, le soufre, l'azote, dont la nature polyatomique me paraît parfaitement prouvée dans certaines circonstances, ne montrent pas cette basicité dans toutes leurs combinaisons binaires, faites probablement par la simple addition de ces éléments à d'autres. La composition du chlorure de soufre S^2Ch, de l'oxyde d'azote AzO^2 est inconciliable avec la nature bibasique du soufre et de l'oxygène. La composition des oxydes d'azote Az^2O^2 (1) et AzO^2 est en désaccord avec la nature tribasique de l'azote. Dans l'ordre d'idées de la permanence de la nature polyatomique révélée par ces éléments dans certaines combinaisons, les composés que je viens d'indiquer ne devraient pas exister, mais leur formation serait même radicalement impossible.

---

(1) $Az^2O^2 = 4$ vol. de gaz protoxyde d'azote.

Je reviens au travail de M. Baeyer. L'auteur termine ce mémoire par l'annonce d'un fait nouveau, qui lui permet de prendre une conclusion générale sur l'action exercée par l'acide cyanique hydraté sur deux classes de corps. On sait déjà que les vapeurs de cet acide n'agissent pas de la même manière sur l'alcool ordinaire et sur son aldéhyde. Ses combinaisons avec cet alcool, comme avec tous les autres, se font sans élimination aucune, tandis qu'en réagissant sur l'aldéhyde pour former l'acide trigénique, il y a dégagement d'acide carbonique.

M. Baeyer s'est assuré que des aldéhydes, et entre autres l'*aldéhyde valérique,* se comportent comme l'aldéhyde ordinaire. Quoique le temps ne lui ait pas encore permis de terminer l'étude de cette nouvelle classe de corps, il se croit cependant en droit de déduire dès à présent de ses expériences, qu'en général l'acide cyanique, en réagissant sur les alcools, s'y combine directement, tandis qu'en réagissant sur les aldéhydes, il s'y unit avec élimination d'acide carbonique.

Cette découverte importante démontre bien la différence fondamentale qui existe entre les alcools et les aldéhydes, que quelques chimistes sont tentés de regarder comme des alcools nouveaux.

En résumé, les deux travaux que je viens d'analyser se recommandent par les découvertes positives qu'elles renferment et par les considérations théoriques importantes que l'auteur en a déduites. Ils révèlent un chimiste habile et ingénieux, qui d'ailleurs s'est fait déjà une position distinguée dans la science par ses belles recherches sur les combinaisons de l'arsenic avec le méthyle.

D'après ce qui précède, j'ai l'honneur de proposer à l'Académie de voter des remercîments à M. Baeyer, pour ses communications, de les imprimer dans les *Bulletins* de nos séances, et de l'engager à continuer ses recherches. »

Rapport de M. De Koninck.

« Les deux travaux de M. Baeyer, que mon savant confrère, M. Stas, a parfaitement résumés dans son rapport, présentent un grand intérêt.

Les résultats obtenus par l'auteur, en faisant réagir l'acide cyanique sur les alcools mono-, bi- et triatomiques, pouvaient être difficilement prévus. Ils ont démontré que si la théorie émise par MM. Liebig et Woehler, sur la constitution de l'acide allophanique, n'était pas probable, celle de Gerhardt, qui l'envisage comme bicarbonate d'urée, ne l'est pas davantage. Aussi M. Baeyer essaye-t-il de rattacher cette constitution à un type intermédiaire entre celui de l'eau et celui de l'ammoniaque, ou plutôt à un type dans lequel l'un et l'autre se trouveraient représentés simultanément.

Quoique l'admission d'un type semblable ne me paraisse présenter aucune difficulté, je crois devoir faire observer que rien n'oblige à y avoir recours.

En effet, on peut tout aussi bien assimiler l'acide cyanurique à trois doubles molécules d'eau qu'à une triple molécule d'ammoniaque :

$$\text{Au lieu de} \;.\;.\;.\; \left.\begin{array}{c} C^2O^2 \\ H \\ C^2O^2 \\ H \\ C^2O^2 \\ H \end{array}\right\} Az^3 \qquad \text{On aurait.} \;.\; \left.\begin{array}{c} Cy,H \\ Cy,H \\ Cy,H \end{array}\right\} O^6$$

En appliquant cette théorie à la constitution de l'acide allophanique et à celle des divers allophanates, l'acide allophanique serait représenté par :

$$\left.\begin{array}{r} Cy,H \\ Cy,H \\ H,H \end{array}\right\} O^6,$$

l'allophanate éthylique par :

$$\left.\begin{array}{r} Cy,H \\ Cy,H \\ C^4H^5,H \end{array}\right\} O^6,$$

l'allophanate glycolique par :

$$\left.\begin{array}{r} Cy,H \\ Cy,H \\ C^4H^4,H^2 \end{array}\right\} O^8,$$

et l'allophanate glycérique par :

$$\left.\begin{array}{r} Cy,H \\ Cy,H \\ C^6H^5,H^3 \end{array}\right\} O^{10}.$$

C'est-à-dire que les deux premiers auraient pour type trois doubles molécules d'eau, le troisième quatre et le quatrième cinq de ces mêmes molécules. Cette réserve faite, je n'ai rien à ajouter au rapport de M. Stas; comme lui, je suis persuadé que les recherches de M. Baeyer ont été faites avec le plus grand soin et que ses analyses méritent la plus entière confiance.

Je me rallie très-volontiers aux conclusions de mon savant confrère. »

D'après les conclusions de ces rapports, la classe a résolu d'imprimer dans son *Bulletin* les deux notices de M. Baeyer et de lui exprimer ses remercîments.

Sur la berbérine et ses sels; par M. Henry.

Rapport de M. Martens.

« Le mémoire de M. L. Henry, sur la berbérine et ses composés, présente d'autant plus d'intérêt que cette substance est encore peu connue.

M. Henry a, par de nombreuses expériences, cherché à compléter autant que possible l'histoire chimique de ce corps, et confirmé l'opinion, déjà émise par M. Fleitmann, qu'on devait classer la berbérine parmi les alcaloïdes, puisqu'elle forme des composés salins définis avec les principaux acides. Ce mémoire, qui renferme une foule d'analyses de sels de berbérine qui paraissent avoir été faites avec beaucoup de soin, mérite, suivant nous, d'être imprimé dans les recueils de la compagnie. »

Rapport de M. Stas.

« Dans ce travail, M. Henry s'est proposé d'établir les propriétés et la composition de la berbérine et de ses principaux sels. Cet alcaloïde, qui se rencontre dans des plantes très-différentes, n'est connue que d'une manière fort incomplète, malgré le travail auquel M. Fleitmann s'est livré sur cette substance. Ce chimiste a montré, le premier, que ce corps, qui jouit de toutes les propriétés des matières colorantes et qui est employé comme tel, est une véritable base organique; il a assigné à la berbérine combinée la formule de $C^{42} H^{18} AzO^{9}$, et à la berbérine desséchée à 120° la formule de $C^{42} H^{18} AzO^{9}, 2HO$.

Gerhardt, dont la science déplore la perte, se basant sur la loi empirique établie par Laurent et lui concernant la divisibilité des atomes composant les matières organiques, a proposé d'y substituer la formule $C^{42} H^{19} AzO^{10}$, tout en révoquant en doute la composition assignée par M. Fleitmann à la berbérine desséchée à 120°, hydratée suivant M. Fleitmann, anhydre d'après Gerhardt. M. Henry démontre péremptoirement, dans son travail, que le doute émis par Gerhardt est fondé, et que la berbérine chauffée à 120° est réellement anhydre. Il déduit de l'analyse de la berbérine anhydre et des principaux sels qu'il a produits et examinés pour la première fois, la formule donnée par Gerhardt. En effet, un grand nombre d'analyses consignées dans ce mémoire, analyses qui me paraissent faites avec soin et habileté, conduisent directement à cette composition. Cependant l'ensemble de ce travail et les résultats publiés antérieurement par MM. Fleitmann, Boedeker et Stenhouse, sur le chloroplatinate de berbérine, ne me paraissent pas susceptibles de cette interprétation.

La berbérine anhydre doit renfermer, d'après la formule donnée par Gerhardt et adoptée par M. Henry :

Carbone	69,04
Hydrogène	5,20

Deux combustions faites dans l'oxygène ont donné à M. Henry :

Carbone.	69,58 —	69,42
Hydrogène	5,31 —	5,33

c'est-à-dire 0,50 en moyenne de carbone de plus que n'en exige la composition.

Ses analyses du bromhydrate, de l'iodhydrate, de picrate, du bitartrate, de l'azotate et du chloroplatinate présentent sur le calcul le même excès de carbone. Un écart aussi considérable s'observe entre cette formule et les déterminations publiées par Boedeker et Stenhouse du chloroplatinate, et par Fleitmann, du nitrate et du chloroplatinate. L'excès du carbone s'explique aisément dans l'analyse de quelques composés d'un corps, lorsque ces composés sont d'une purification difficile ; mais la reproduction du même fait, observée par plusieurs chimistes pour un grand nombre de combinaisons bien définies et stables, ayant une origine différente, et susceptibles d'une purification facile, cette reproduction, dis-je, doit tenir à une autre cause. Je suis porté à croire qu'elle tient à l'inexactitude de la formule déduite de ces analyses. Je pense que la formule $C^{44}H^{19}AzO^{10}$ représente l'ensemble des résultats obtenus tant par M. Henry que par les différents chimistes que je viens d'indiquer.

Cette formule en effet exige :

Pour la berbérine chauffée à 120° :

	CALCUL.	EXPÉRIENCE.	
Carbone	70,00	69,58	Henry.
Hydrogène	5,04	5,31	

Pour le bromhydrate :

Carbone	57, 6	56,87	Henry.
Hydrogène	4, 3	4,78	

Pour l'iodhydrate :

Carbone	52, 2	51,59	Henry.
Hydrogène	3,98	4,23	

Pour le picrate :

Carbone	55,40	54,83	Henry.
Hydrogène	3,63	3,93	

Pour le bitartrate :

Carbone	59,20	58,60	Henry.
Hydrogène	4,76	4,99	

Pour l'azotate :

Carbone. .	60,00	59,44	Henry.	60,15—59,64	Fleitmann.
Hydrogène.	4,54	4,84		4,75— 4,62	

Pour le chloroplatinate :

Carbone	45,01	44,49	Henry.
Hydrogène	3,43	3,48	
Platine.	17,00	17,89	

L'analyse du chloroplatinate a fourni :

	A FLEITMANN.	A BOEDEKER.	A STENHOUSE.
Carbone . .	44,44—44,35	45,17	44,92—44, 6—45,10
Hydrogène .	3,42— 3,58	3,92	3,93— 3,55— 3,93
Platine. . .	18,11— 0,00	17,04	17,53—17,36—17,72

En exceptant les données fournies par l'analyse du chloroplatinate, qui, en ce qui concerne le carbone, coïncident entièrement avec le calcul, l'expérience offre sur la formule une perte moyenne de 0,50 pour 100, ce fait s'observe en général pour les déterminations des matières d'une combustion difficile, et la berbérine est dans ce cas. En effet, M. Henry a prouvé, dans son travail, qu'on commet, sur le dosage du carbone, une erreur s'élevant à 2 p. %, lorsqu'on se borne à brûler cet alcaloïde libre avec l'oxyde de cuivre seul, au lieu de se servir d'un courant d'oxygène. Mais l'auteur ne dit nulle part qu'il a pris cette précaution pour l'analyse des composés de la berbérine, qui doivent également présenter à la combustion complète une certaine difficulté. Cette difficulté dans la combustion explique, suivant moi, le léger écart entre l'expérience et le calcul déduit de la formule qui me paraît devoir être substituée à celle admise par M. Henry. Je crois donc qu'il ferait bien de faire disparaître l'objection que je viens de soulever, en soumettant de nouveau à l'analyse, soit le chlorhydrate, soit le bitartrate de berbérine, composés qui sont faciles à purifier.

L'analyse de ces composés devrait s'exécuter dans un courant d'oxygène, en faisant passer toutefois les produits de la combustion sur du cuivre métallique chauffé au rouge, afin de détruire les composés oxygénés de l'azote qui peuvent se produire et fausser l'exactitude de la détermination du carbone.

Quoi qu'il en soit de l'interprétation du résultat des analyses, le travail est fait avec soin et mérite l'approbation de l'Académie. J'ai, en conséquence, l'honneur de proposer de voter des remercîments à l'auteur, et d'imprimer son mémoire dans nos recueils. »

Rapport de M. De Koninck.

« J'ai examiné avec beaucoup d'attention ce travail, et, de même que mon savant confrère, M. Stas, j'ai été frappé, de l'écart qui s'observe dans les quantités de carbone obtenues par l'expérience et celles indiquées par le calcul, d'après la formule de la berbérine admise par l'auteur.

On remarque qu'en général, la première est supérieure à la seconde; les analyses du sulfocyanhydrate, du succinate et du chloraurate de berbérine sont les seules dans lesquelles la quantité de carbone ait été trouvée inférieure à celle que le calcul aurait dû y faire constater.

Il en résulte qu'il reste encore quelque doute sur la formule réelle par laquelle la berbérine doit être représentée; car si, d'un côté, M. Stas a fait voir que la formule $C^{44} H^{19} Az O^{10}$ s'applique sinon mieux, au moins aussi bien aux analyses de la berbérine pure, du bromhydrate, de l'iodhydrate, du picrate, du bitartrate, de l'azotate et du chloroplatinate de cette base, de l'autre côté, on peut dire que celle représentée par $C^{42} H^{19} Az O^{10}$ et adoptée par M. Henry, concorde plus exactement avec les analyses du chloraurate, du succinate et de l'oxalate.

En effet, ces trois sels ont fourni par l'expérience :

Le chloraurate.		Le succinate.		L'oxalate.	
Carbone. . . .	25,50	Carbone. . . .	61,99	Carbone. . . .	60,78
Hydrogène. .	2,94	Hydrogène. .	5,80	Hydrogène. .	4,67
Azote.	27,75				

Calculé d'après la formule $C^{42} H^{19} Az O^{10}$:

Carbone. . . .	35,74	Carbone. . . .	62,11	Carbone. . . .	60,66
Hydrogène. .	2,83	Hydrogène. .	5,17	Hydrogène. .	4,61
Azote.	27,94				

Calculé d'après la formule $C^{44} H^{19} Az O^{10}$:

Carbone. . . .	56,82	Carbone. . . .	65,05	Carbone. . . .	61,67
Hydrogène. .	2,79	Hydrogène. .	5,05	Hydrogène. .	4,49
Azote.	27,47				

De nouvelles analyses semblent donc être requises avant que l'on puisse se fixer d'une manière définitive sur la composition de la berbérine.

Personne mieux que M. Henry ne serait en état de les entreprendre. J'ai donc l'honneur de proposer à l'Académie de décider que l'auteur sera engagé à continuer ses recherches, et que son mémoire, qui semble fait avec beaucoup de soin et qui révèle un chimiste de talent, sera inséré au *Bulletin*. »

Les conclusions des rapports de MM. Martens, Stas et De Koninck sont adoptées par l'Académie.

Recherches sur l'action des forces moléculaires des éléments chimiques; par M. Ch. V. Zenger.

Rapport de M. Dewalque.

« Le travail que la classe m'a fait l'honneur de renvoyer à mon examen est consacré à une des questions les plus obscures de la physique générale : la forme des corps cristallisés, dans ses rapports avec les forces qui la déterminent. Pour plus de simplicité, l'auteur s'est borné, comme le titre l'indique, à rechercher la cause de la forme cristalline des éléments chimiques, de ces corps que nous considérons comme simples tant qu'on n'aura pas réussi à les décomposer.

Malgré les rapports qui existent, ou qui sont admis, entre la forme des molécules et celle des cristaux, l'auteur se tait sur ce premier point; il me paraît d'ailleurs qu'il suppose les molécules sphériques. Je ne puis mieux faire, pour donner une idée de la manière dont il a compris son sujet, que de rapporter ici le dernier paragraphe de son travail.

« Nous pouvons résumer les lois de l'action moléculaire » des forces et de leur influence sur la forme cristallo- » graphique des éléments chimiques.

» 1° Il y a deux forces moléculaires, l'une attractive, » l'autre répulsive.

» 2° L'une est une force continue, inhérente à la ma- » tière; l'autre est momentanée, extérieure et n'agit que » par le contact.

» 3° La tangente de l'angle dièdre fondamental du » cristal ou de l'angle moléculaire exprime le rapport de » la distance moléculaire et de la chaleur spécifique des » éléments chimiques. Par conséquent, les éléments ne » peuvent cristalliser sous des formes entièrement régu- » lières.

» 4° La force continue ne pouvant être en équilibre » avec la force instantanée, l'action simultanée des forces » moléculaires produit un mouvement et les molécules » oscillent autour d'une position d'équilibre, ainsi que » M. Clausius l'a démontré pour les gaz.

» 5° Il n'y a point de raison pour attribuer à ces forces » moléculaires une virtualité différente de celle de l'at- » traction universelle et de la force centrifuge.

» 6° De là, il paraît recevable que les mêmes forces qui » causent les mouvements des corps célestes dans les » espaces incommensurables, produisent aussi les mou- » vements perpétuels des molécules qui échappent à nos

» sens et qui, par leur action simultanée, déterminent
» leur position mutuelle et la figure des corps. »

Le simple énoncé de ces conclusions peut faire comprendre l'étendue du champ que l'auteur embrasse, ainsi que l'importance des problèmes dont il cherche la solution. L'examen de ces lois exigerait des développements que l'auteur n'a pu donner dans la note que j'ai à analyser, et j'espère que l'on me pardonnera de ne chercher à relever ni ces lacunes, ni les assertions qui nous paraissent contestables : nous serions bientôt entraîné, sans grand profit pour personne, dans un travail beaucoup plus long que celui qui est soumis à notre examen, et dans une catégorie de recherches pour lesquelles nous ne sommes pas compétent. Malgré notre penchant pour les théories, nous ne pouvons nous empêcher de ne voir dans de tels problèmes qu'un vaste champ ouvert aux spéculations les plus aventureuses sans que le contrôle immédiat des faits y vienne jamais apporter des bornes salutaires à la liberté de l'imagination. Au fond, la note de M. Zenger a pour but d'établir la troisième loi : appelant α l'angle dièdre fondamental du cristal, c'est-à-dire l'angle des arêtes terminales des rhomboèdres ou celui des arêtes latérales des octaèdres, r la distance moléculaire, qu'il fait égale à la racine cubique du volume moléculaire rapporté à celui de l'eau pris pour unité, s, la chaleur spécifique du corps, il cherche à établir l'équation : $\operatorname{tg} \alpha = \frac{r}{s}$, qu'il traduit comme suit : la tangente de l'angle dièdre fondamental exprime le rapport entre la distance moléculaire et la chaleur spécifique. Et comme la chaleur spécifique n'est jamais nulle, $\operatorname{tg} \alpha$, ne peut jamais être infinie ou α devenir un angle droit; d'où suit le corollaire qu'aucun corps simple ne peut appartenir au système régulier.

L'exactitude de la loi que je viens de transcrire peut être établie de deux manières, *à priori* et *à posteriori :* on peut partir de certains principes admis, que l'on traduit en chiffres qu'on transforme légitimement de manière à obtenir l'équation finale $\operatorname{tg} \alpha = \frac{r}{s}$; ou bien, on peut considérer la loi comme une donnée hypothétique et en chercher la vérification expérimentale. L'auteur a fait l'un et l'autre, de sorte que sa note peut être divisée en deux parties.

Dans la première, l'auteur commence par faire remarquer que les formes des éléments polymorphes sont en relation intime avec leurs densités et leurs chaleurs spécifiques; elles présentent d'autant plus de régularité que la densité est plus grande et la chaleur spécifique plus petite. Il conclut de là que la forme cristalline des corps simples est une fonction de la densité et de la chaleur spécifique. Après des considérations très-contestables sur celle-ci, ou la force répulsive considérée comme force instantanée, il rapporte une formule donnée par Nordenskiöld pour calculer la densité des corps composés au moyen des poids atomiques et des poids spécifiques de leurs éléments. Cette formule consiste dans l'équation suivante que je n'ai pu vérifier, faute de citation :

$$\frac{\mathrm{M}}{\mathrm{D}^{\frac{1}{3}}} = \frac{m_1}{d_1{}^{\frac{1}{3}}} + \frac{m_2}{d_2{}^{\frac{1}{3}}} + \ldots.$$

où M, m_1, m_2, ... représente les poids atomiques, d_1, d_2, ... les densités.

Si l'on fait

$$\left(\frac{m}{\mathrm{D}}\right)^{\frac{1}{3}} = \mathrm{R};\ \left(\frac{m_1}{d_1}\right)^{\frac{1}{3}} = r_1 \ldots$$

on obtient :

$$m\tfrac{1}{3}\mathrm{R} = m_1\tfrac{1}{3}r_1 + m_2\tfrac{2}{3}r_2 + \dots$$

Et comme $\frac{m_1}{d_1} = v_1$ ou le volume atomique, nous avons :

$$r_1 = \sqrt[3]{v} = \left(\frac{m_1}{d_1}\right)^{\frac{1}{3}}.$$

Il considère r comme représentant la distance moléculaire. Puisque la densité ne peut être que l'effet de l'action simultanée des forces moléculaires, la distance moléculaire doit être une fonction de ces forces; et comme l'examen des corps polymorphes a montré que leurs formes cristallines varient avec leurs densités et leurs chaleurs spécifiques, la forme des éléments doit dépendre de ses propriétés, que l'auteur considère comme cas particuliers de l'attraction universelle et de la force centrifuge.

Examinant le cas de deux molécules soumises à l'action de ces forces, l'auteur obtient une résultante, faisant avec la normale à la ligne des centres un angle α tel que $\operatorname{tg}\alpha = \frac{om''}{op}$, équation où om'' est la distance moléculaire et op une fonction de la chaleur spécifique. « Et comme » la force répulsive est une forme momentanée », on a

$$\operatorname{tg}\alpha = \frac{r}{fs} = \frac{r}{s}.$$

Si tous les calculs que je viens d'analyser aussi brièvement que possible, sont exacts, en tant qu'opérations mathématiques, il est facile de voir qu'ils pèchent par les raisonnements qui leur servent de base. Ainsi r, la distance moléculaire, ne peut être fait $= \sqrt[3]{v}$, le volume atomique, qu'à condition que le corps appartienne au système régulier et que ses molécules soient placées rectangulairement, de manière que huit d'entre elles correspondent aux huit angles solides d'un cube. En outre, je n'ai pu parvenir à comprendre comment l'auteur admet que $fs = s$: la circonstance que la chaleur spécifique serait une force instantanée, force qui serait proportionnelle à la vitesse, ne me paraît pas suffire à expliquer cette transformation. Enfin, l'auteur n'examine que le cas de l'attraction réciproque de deux molécules : il me semble qu'il aurait dû en faire intervenir au moins trois, puisqu'il s'agit de solides. D'un autre côté, je ne sais jusqu'à quel point il est exact de dire que l'examen des corps polymorphes ayant montré que leurs formes variaient avec leurs densités et leurs chaleurs spécifiques, la forme des éléments ne doit dépendre que de ces propriétés.

Si l'exactitude de la formule n'est pas mathématiquement démontrée, nous pouvons la considérer comme une donnée hypothétique et chercher si elle se vérifie par l'observation. C'est ce que l'auteur a fait et les résultats sont résumés dans un tableau contenant 24 corps simples, métalloïdes et métaux. Il faut observer que la distance moléculaire est la racine cubique du volume moléculaire, et que, pour obtenir celui-ci, les poids atomiques sont rapportés à celui de l'eau = 1, la densité et la chaleur spécifique étant rapportées à ce liquide.

L'examen de ce tableau montre un accord frappant entre les angles observés et les angles calculés pour les corps cristallisés en octaèdres ou en rhomboèdres, tandis que pour les corps simples du système cubique, il n'y a nulle concordance; nous avons déjà fait remarquer que la formule ne peut conduire à $\alpha = 90°$; l'auteur trouve qu'il ne peut dépasser 89°8′, et nie positivement l'existence de cristaux réguliers dans les éléments chimiques : il explique l'opinion contraire par des imperfections dans les cristaux et dans les mesures d'angles. Mais je dois faire remarquer que nous possédons d'autres moyens pour déterminer le système cristallin et que, par exemple, les formes à vingt-quatre et à quarante-huit faces du diamant caractérisent absolument le système régulier.

Je ferai encore observer que la formule ne donne qu'une valeur d'angle, et qu'elle laisse indécis le système cristallin ; c'est l'observation seule qui le fait connaître. Cette lacune est d'autant plus regrettable que l'auteur mesure les angles dièdres terminaux des rhomboèdres et les angles latéraux des octaèdres, sans qu'on aperçoive la raison de cette différence.

Quoi qu'il en soit, on ne peut qu'être frappé de l'accord qui existe dans les formes appartenant aux systèmes non réguliers : une telle concordance ne peut être l'effet du hasard, et il doit y avoir dans les idées de l'auteur quelque vérité encore obscure qui mérite d'attirer l'attention des physiciens.

Il est quelques éléments dont la chaleur spécifique n'est pas encore connue, mais pour lesquels on connaît celle de certains composés ; l'auteur calcule la chaleur spécifique approchée au moyen de la formule

$$s_1 = \frac{\text{MS} - (m_2 s_2 + m_3 s_3 + \ldots)}{m_1}$$

et l'angle fondamental par l'équation

$$\frac{s_1}{r_1} = \cos\alpha = \frac{\text{MS} - (m_2 s_2 + m_3 s_3 + \ldots)}{m_1 r_1}.$$

Les résultats obtenus sont réunis dans un tableau qui donne lieu aux mêmes observations.

En résumé, la loi que l'auteur cherche à établir ne nous paraît pas suffisamment fondée, et elle ne se vérifie que pour certaines catégories de faits. Son travail laisse en outre beaucoup à désirer au point de vue de la clarté et de la méthode, ce qui ne tient pas entièrement à l'ignorance de la langue française; c'est pourquoi je me trouve à regret dans la nécessité de ne pouvoir en proposer l'impression; mais comme il contient une idée qui me paraît digne d'attention, j'ai cherché à le résumer aussi clairement que possible, et j'ai l'honneur de proposer à la classe d'annexer aux rapports de ses commissaires le tableau où l'auteur résume ses résultats, avec les principaux exemples, de déposer le travail aux archives et de remercier M. Zenger de sa communication, en l'engageant à développer ses recherches. Si la classe adopte ces propositions, je me chargerai de l'extrait à joindre au *Bulletin.* »

M. L. De Koninck, second commissaire, souscrit à ce rapport.

Rapport de M. Gloesener.

« Le mémoire de M. Zenger sur l'action des forces moléculaires des éléments chimiques a pour objet de faire voir que les formes cristallines des éléments chimiques sont produites par deux forces moléculaires, dont l'une est attractive et permanente, et l'autre répulsive et momentanée. A cet effet, il calcule, au moyen des valeurs de ces deux forces que nous déterminerons à l'instant, la tangente de l'angle dièdre fondamental du cristal, c'est-à-dire de l'angle des arêtes terminales des rhomboèdres ou celui des arêtes latérales des octaèdres. Il compare l'angle trouvé au moyen d'une formule empirique, pour un grand nombre de substances, à l'angle donné par l'observation pour la même substance; et de l'accord trouvé entre les résultats du calcul et ceux de l'observation, il conclut que la formule admise représente des faits réels de la nature, et que, par suite, les deux forces moléculaires supposées suffisent pour expliquer les formes cristallines des éléments des corps.

Voici les caractères de ces deux forces : La force attractive est inhérente à la matière, et, par conséquent, celle en vertu de laquelle les molécules s'attirent; et elle ne différerait même pas, d'après M. Zenger, par sa nature, de l'attraction universelle. L'attraction des molécules variant, conformément à l'observation, avec leur densité et leur chaleur spécifique, le physicien de Neusohl la représente en grandeur par la distance entre les centres de deux molécules contiguës, y compris les espaces laissés entre elles et uniformément répartis; ou bien, en d'autres termes, par la racine cubique des volumes moléculaires qu'on obtient en divisant par le poids spécifique du corps simple son poids atomique rapporté d'abord à celui de l'hydrogène pris pour unité de poids, et ensuite à l'eau par la division par 9.

La force répulsive serait, d'après M. Zenger, la chaleur spécifique rapportée à l'eau et à l'unité de poids. Il admet que la chaleur spécifique des éléments agit comme les vitesses dans la théorie du choc des corps. Lorsqu'une force extérieure et momentanée imprime aux corps une impulsion suivant une direction déterminée, les éléments oscilleront, dit l'auteur du mémoire, autour d'une position d'équilibre, comme l'a admis Clausius pour les gaz, et de la même manière que les planètes tournent autour du soleil, en vertu de l'attraction et d'une impulsion primitive communiquée suivant une direction déterminée.

M. Zenger suppose que la répulsion oblique par rapport à la force attractive, soit décomposée en deux autres forces, dont l'une diminue un peu l'attraction réciproque des molécules et dont l'autre est perpendiculaire à cette dernière. Il admet aussi que la force répulsive qui est perpendiculaire à la distance moléculaire ou à la force attractive est proportionnelle à la chaleur spécifique. C'est sur la résultante de ces deux forces que les molécules du cristal se réunissent; elle fait avec la composante répulsive un angle α dont la tangente est égale à la distance moléculaire divisée par la chaleur spécifique.

Les développements que donne M. Zenger à ses idées sont un peu obscurs et hardis. Il faut regarder comme empirique la formule par laquelle il calcule l'angle dièdre fondamental α, et chercher à la vérifier par les résultats qu'elle fournit. Or, les tableaux annexés au mémoire que nous analysons montrent que les résultats du calcul s'accordent avec ceux de l'observation d'une manière telle qu'on ne peut s'empêcher de croire que M. Zenger, continuant ses recherches, parviendra à des résultats dignes de toute l'attention des cristallographes.

Je dois faire remarquer que les valeurs trouvées par le calcul pour les indices de réfraction et pour les angles de polarisation confirment celles que M. Zenger a trouvées pour les angles des arêtes fondamentaux; et réciproquement, par la raison que les formules qui ont servi à calculer les unes et les autres ne diffèrent qu'en ce que la racine carrée de tangente α est égale à l'indice de réfraction et à la tangente de l'angle de polarisation.

Je laisse à notre honorable collègue, M. Dewalque, l'examen de la question, si et jusqu'à quel point, les résultats du mémoire de M. Zenger sont applicables à tous les systèmes cristallins : j'adhère à son opinion sur cette question.

Il faudra certainement des recherches ultérieures pour apprécier toute l'importance du travail de M. Zenger. Il les fera sans doute lui-même; mais celles qu'il a communiquées dans son mémoire suffisent pour m'engager à prier l'Académie de vouloir bien remercier M. Zenger de sa communication, l'engager à continuer ses recherches et à faire insérer dans son *Bulletin* les tableaux qui contiennent les résultats de ses observations (1). »

Les conclusions du rapport de M. Gloesener sont adoptées par la classe.

— MM. Van Beneden et De Koninck présentent leurs rapports sur deux notices communiquées par M. Marcel de Serres, professeur dont la Faculté des sciences de Montpellier vient de célébrer le cinquantième anniversaire.

L'une de ces notices concerne l'ancienne existence des animaux invertébrés perforants et particulièrement des mollusques conchifères et tubicolés de Lamarck; l'autre traite des altérations que les coquilles éprouvent pendant la vie des animaux qui les habitent.

La classe décide qu'il sera adressé à M. Marcel de Serres des remercîments pour ses deux communications, ainsi que des félicitations sur la cinquantième année de son professorat.

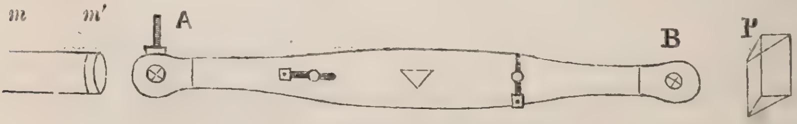
---

(1) Conformément aux propositions du rapporteur, les tableaux calculés par M. Zenger ont été insérés dans le présent *Bulletin*. Voir pp. 608-610.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Sur la variation des éléments magnétiques. Lettre du Père A. Secchi, directeur de l'Observatoire de Rome, à M. Quetelet.

Il y a longtemps que j'aurais dû répondre à votre aimable invitation et vous tenir au courant des travaux exécutés à notre observatoire; mais le temps qu'il m'a fallu employer pour mettre en ordre la plus grande partie de ces observations ou pour en préparer de nouvelles, m'a privé du plaisir de m'entretenir avec vous. En laissant de côté maintes choses que j'aurais à vous communiquer, je me permettrai de vous entretenir des résultats des observations magnétiques que je viens de faire avec la collection d'instruments que nous avons. Vous apprendrez avec plaisir comment je suis arrivé à obtenir des indications exactes et régulières, surtout de l'instrument à force verticale, semblable à celui que vous possédez. J'ai abandonné la lecture de l'échelle qui se fait à l'aide de deux microscopes, et je ne me sers de ceux-ci que pour les rectifications nécessaires : la lecture différentielle habituelle a lieu de cette manière :



Le barreau AB a été garni de deux appendices en aluminium, semblables à ceux de cuivre qu'il porte dans sa construction originale; seulement un de ces appendices, A, porte une petite pince dans laquelle j'ai fixé une échelle de cristal divisée en dixièmes de millimètre. On observe cette échelle avec un long microscope *m*, *m'* qui grossit environ 40 fois, ce qui permet de rester éloigné de l'instrument d'une distance de deux mètres. On éclaire l'échelle de cristal à l'aide de la lumière réfléchie par un prisme P. Depuis que je suis parvenu, au moyen des vis de registre du barreau, à rendre très-sensible l'instrument dont je me sers, je l'ai trouvé toujours régulier dans sa marche, et je pourrais même dire qu'il est le plus exact de tous. Un dixième de millimètre d'oscillation correspond à 0,000071 de la force verticale, et on peut apprécier les dixièmes de ces divisions très-facilement. Pour garantir l'instrument des variations brusques de température, la salle est préservée avec soin des influences personnelles, et celui-ci est recouvert par une seconde boîte qui couvre la première et les deux microscopes, et même la dalle de marbre qui supporte tout l'instrument. Les différentes parties du support de l'instrument et du long microscope sont fixées à un mur très-épais et souterrain du bâtiment. J'ai disposé l'appareil dans le méridien magnétique. Je ne doute point qu'en faisant de semblables améliorations à votre magnétomètre vertical, vous ne réussissiez à en tirer un bon parti.

Je passe maintenant aux résultats des observations. Aux époques des équinoxes et près des solstices, nous faisons, pendant 3 ou 4 jours et nuits, des observations horaires ou demi-horaires, en nombre suffisant pour fixer la marche des instruments: si en ces jours arrivent des perturbations, nous remettons nos observations à un temps où l'aiguille est moins agitée.

Déclinomètre. — La marche de cet instrument est si connue qu'il paraît superflu de s'y arrêter; cependant, j'y ai fait une attention spéciale, espérant trouver un fil qui puisse nous guider dans ce dédale des variations. On est accoutumé à prendre des moyennes et à en discuter les résultats : cela est bon pour plusieurs choses, mais cela gâte bien souvent les lois des détails : j'ai donc préféré de construire, l'une après l'autre, les courbes de mes observations pendant plusieurs jours et d'en observer la marche générale. Ce qui frappe au premier abord, c'est qu'on voit dans leur marche particulière des périodes évidemment tronquées : il n'y a pas de véritable continuité du jour à la nuit. J'avais tâché, en 1854, de réduire les variations à une période composée, diurne et semi-diurne, qui, en se superposant, représentait assez bien les *moyennes* des observations réduites par M. Sabine; mais une telle période donne nécessairement une loi de continuité dans le passage du jour à la nuit qui ne subsiste réellement pas. La marche de l'aiguille est interrompue à certaines heures du jour et durant presque toute la nuit. Pendant cette dernière période, il y a réellement un petit mouvement qu'on peut appeler la répétition de celui du jour extrêmement affaibli (1). La période véritable de l'aiguille, sans la suspension nocturne, serait une période semi-diurne, c'est-à-dire qu'entre les deux *maxima* consécutifs, il y aurait 12 heures comme dans le flux de la mer. Pour toute démonstration, il suffit de jeter un coup d'œil sur les dernières courbes du solstice que je joins à cette lettre. Les lignes continues montrent la courbe telle qu'elle est décrite par l'instrument, et leur continuation ponctuée ce qu'elles seraient si le mouvement avait lieu avec la même intensité pendant la nuit. Je vous prie de remarquer avec attention les particularités suivantes : 1° le mouvement de l'aiguille se fait, dans l'est, depuis le lever du soleil, à 4 heures, jusqu'à 7 h. $\frac{1}{2}$ du matin; alors l'aiguille rebrousse chemin, marche à l'ouest jusqu'à une heure et demie du soir; de là elle marche de nouveau à l'est jusqu'à 6 heures du soir, où elle semble s'arrêter. Ce phénomène est caractéristique; car si la chaleur solaire produisait, soit directement soit indirectement, le mouvement, celui-ci devrait commencer dans le même temps que celui de la température au lever du soleil, passer au *maximum* avec lui et ne s'arrêter qu'à son coucher. J'ai tracé pour cela, pendant les jours d'observation, la courbe du thermomètre déduite de celle du thermographe. On remarquera la grande disparité qui existe entre ces deux courbes. De plus, on peut se demander pourquoi l'aiguille marche en sens contraire jusqu'à 7 $\frac{1}{2}$ heures, pourquoi son mouvement s'arrête à 6 heures, moment auquel elle paraît paralysée, malgré la présence du soleil. Il est difficile, sans doute, de répondre positivement à ces questions; mais on peut affirmer que la marche n'étant pas d'accord avec celle de la température, celle-ci *n'est pas* la *seule* et *véritable* cause. Arrêtons-nous pour un moment, et avant de conclure positivement, ayons soin de démontrer négativement l'exclusion de la cause prétendue de ces phénomènes. C'est ce que nous allons essayer, en nous servant d'un autre instrument qui nous éclairera davantage.

---

(1) La continuité apparente provient de ce que les moments de rebroussement arrivent à des heures diverses, en différents jours, et se superposent en s'oblitérant mutuellement dans les moyennes.

Composante verticale. — La courbe de cet instrument, placé aussi dans le méridien, est frappante. La nuit, l'instrument reste presque fixe, il a seulement un petit mouvement; au lever du soleil, il commence sa marche par un abaissement du pôle nord jusqu'à 6 heures; après cela, ce pôle se relève très-régulièrement jusqu'à midi, puis il redescend jusqu'à 5 à 6 heures du soir; ensuite il remonte jusqu'au coucher du soleil, moment où sa marche s'arrête presque entièrement jusqu'au matin. Je demande ici aux physiciens qui soutiennent l'opinion de la température, s'il n'y a aucune relation entre ces mouvements et ceux du thermomètre. L'illusion de la coïncidence des *maxima* et *minima* du thermomètre et du barreau disparaît même complétement; et nous voilà conduits à des fonctions de doubles angles horaires et d'une période semi-diurne qui frappe l'œil le moins exercé, si l'on complète les courbes nocturnes par des points, comme vous pouvez le voir. Je viens d'appliquer ces discussions aux observations d'été comme étant les plus remarquables, puisque le soleil reste sur l'horizon pendant les heures mentionnées ci-dessus et exerce une action opposée sur l'aiguille. Les observations du printemps montrent la même particularité, seulement les intervalles entre les *maxima* sont de plus courte durée. Près des équinoxes, l'aiguille de déclinaison se met en mouvement, vers l'est, au lever du soleil, et arrive au *maximum* à 8 ou 9 heures; elle est au *maximum* ouest à 2 heures; elle marche vers l'est jusqu'à 6 heures, temps où elle s'arrête et n'a plus que de petites oscillations dont la cause est assez problématique. Le pôle nord du magnétomètre vertical se met en mouvement descendant à 6 heures et arrive à sa plus grande dépression à 8 heures, ensuite il se relève jusqu'à 12 $\frac{1}{2}$

heures de l'après-midi, pour redescendre jusqu'à 4 heures et remonter ensuite jusqu'à 6 heures, temps où, après une petite ascension encore, il se trouve arrêté. Pendant la nuit, la marche de l'instrument est arrêtée. La seule différence entre les saisons est un *rétrécissement dans l'ouverture de la courbe*, du côté diurne. Passons au troisième instrument.

Le bifilaire. — Malheureusement cet instrument ne fonctionne pas avec la remarquable régularité des précédents. La construction en est si simple et tous les arrangements si bien combinés, que je ne doute point que les nombreuses irrégularités auxquelles il est sujet ne soient dues qu'à des causes réelles et magnétiques. C'est pour cette raison que les observations ont été continuées pendant plusieurs années consécutives, presque d'heure en heure, surtout l'après-midi, partie du jour où les irrégularités sont plus remarquables. Cependant une forme constante règne toujours dans la période de tranquillité, qui a un *minimum* entre 9 et 10 heures du matin et un *maximum* à 4 heures du soir. Ce *maximum* est bien souvent suivi d'un autre *minimum* relatif qui est plus petit que celui du matin; et, au coucher du soleil, le barreau commence à descendre lentement pour arriver à la position matinale pendant la nuit. Quoique naturellement imparfaites, ces conclusions nous montrent que la période semi-diurne est très-bien indiquée dans la distance de 6 heures environ du *maximum* au *minimum* principal. J'espère même que les irrégularités de l'instrument ouvriront quelque voie pour reconnaître leur source. En général, nous avons remarqué qu'elles sont très-nombreuses dans les jours chauds et avant les vents de N.-E; ce qui prouve l'existence d'une influence météorologique non douteuse qui trouble la période principale. En effet, après avoir constaté l'action des aurores boréales, les grands éclairs pendant les orages (ce que j'ai vu plusieurs fois), et une variation assez sensible des oscillations après de grands refroidissements de l'atmosphère, on ne peut se dissimuler l'action des météores atmosphériques sur le magnétisme terrestre; mais le caractère général de ces influences est celui de causes perturbatrices et non de causes principales. Je ne vous rappellerai pas les essais que j'ai faits pour réduire tous ces phénomènes à un principe, car je suppose que vous les connaissez. Ce qui intéresse pour le moment, c'est de bien établir la partie négative de la question, c'est-à-dire la diversité essentielle de période dans les variations des instruments magnétiques et de la température. Toute explication qui ne satisfait pas à ces conditions, ou qui ne donne pas la raison de la loi de la période semi-diurne que le phénomène manifeste d'une manière si éclatante, doit être rejeté. Déjà on doit regarder comme un pas assez grand fait par la science moderne, que de considérer toutes les composantes de la force magnétique, et non pas seulement sa direction, comme on faisait autrefois. Nous avons encore à expliquer le rapport relatif de ces divers instruments, dont même les extrêmes horaires ne s'accordent ni entre eux ni avec la température.

Je ne prétends pas que les observations que je viens de faire puissent rivaliser avec les nombreuses observations qui se font habituellement; si je suis entré dans tous ces détails, c'est parce que Rome étant une station tout à fait nouvelle, il était très-intéressant de connaître ici la marche des phénomènes avec exactitude. Vous voyez donc que notre station est assez favorable pour la grande régularité du déclinomètre et du vertical. Pour le bifilaire, elle ne paraît pas si avantageuse. Cependant cela ne m'étonne pas : tout l'ensemble des lois magnétiques fait connaître des phénomènes que j'appelle complémentaires, et dans ce dernier instrument, je vois clairement l'instrument complémentaire du déclinomètre; car il peut bien arriver que lorsque l'un est calme, l'autre est troublé. J'avais déduit cette loi de complément de ma théorie, et je la vois vérifiée dans la série des intéressantes observations publiées par Sabine (dans le vol. 147, part. II, pag. 513, des *Transact. philos. de Londres*) et qui ont été faites à Point-Borrow, au cercle polaire. Là on voit la tendance du déclinomètre à une période simple, comme celle qu'on obtient à l'équateur avec le bifilaire.

Je crois devoir insister sur la loi des périodes des heures *tournantes* (*turning hours* des Anglais), car cela est très-important pour découvrir la loi des faits et ensuite leur cause. C'est ainsi qu'on agit pour le flux et reflux de la mer et pour la variation barométrique diurne, qui coïncident, on ne peut plus en douter, avec les actions thermiques du soleil. Pour les phénomènes magnétiques, l'expérience nous a prouvé que ces périodes dépendent beaucoup des positions du soleil, et non de la période thermique seulement; de plus, il y a l'influence des latitudes géographiques, laquelle a été heureusement constatée par des observations faites dans les colonies anglaises. Mais, par leur théorie, on ne pourra obtenir aucun bon résultat, sans avoir fait une comparaison de toutes les données obtenues des principaux observatoires du globe. Malheureusement les observations sont encore trop peu nombreuses, pour qu'on ne soit pas disposé à prendre de simples exceptions pour des lois générales.

Je finirai cette lettre déjà trop longue, en vous donnant le résultat de nos observations magnétiques pour Rome :

Intensité totale (unité de Gauss) . . . . = 4,4079
Déclinaison, 1 janvier 1859. . . . . . = 13°48',6
Inclinaison . . . . = 59°12',2

Note sur un arc-en-ciel remarquable; par M. A. Quetelet, membre de l'Académie.

Le 31 juillet dernier, après une journée assez chaude, des nuages épais se sont formés; et, entre 5 et 8 heures du soir, il a plu à plusieurs reprises.

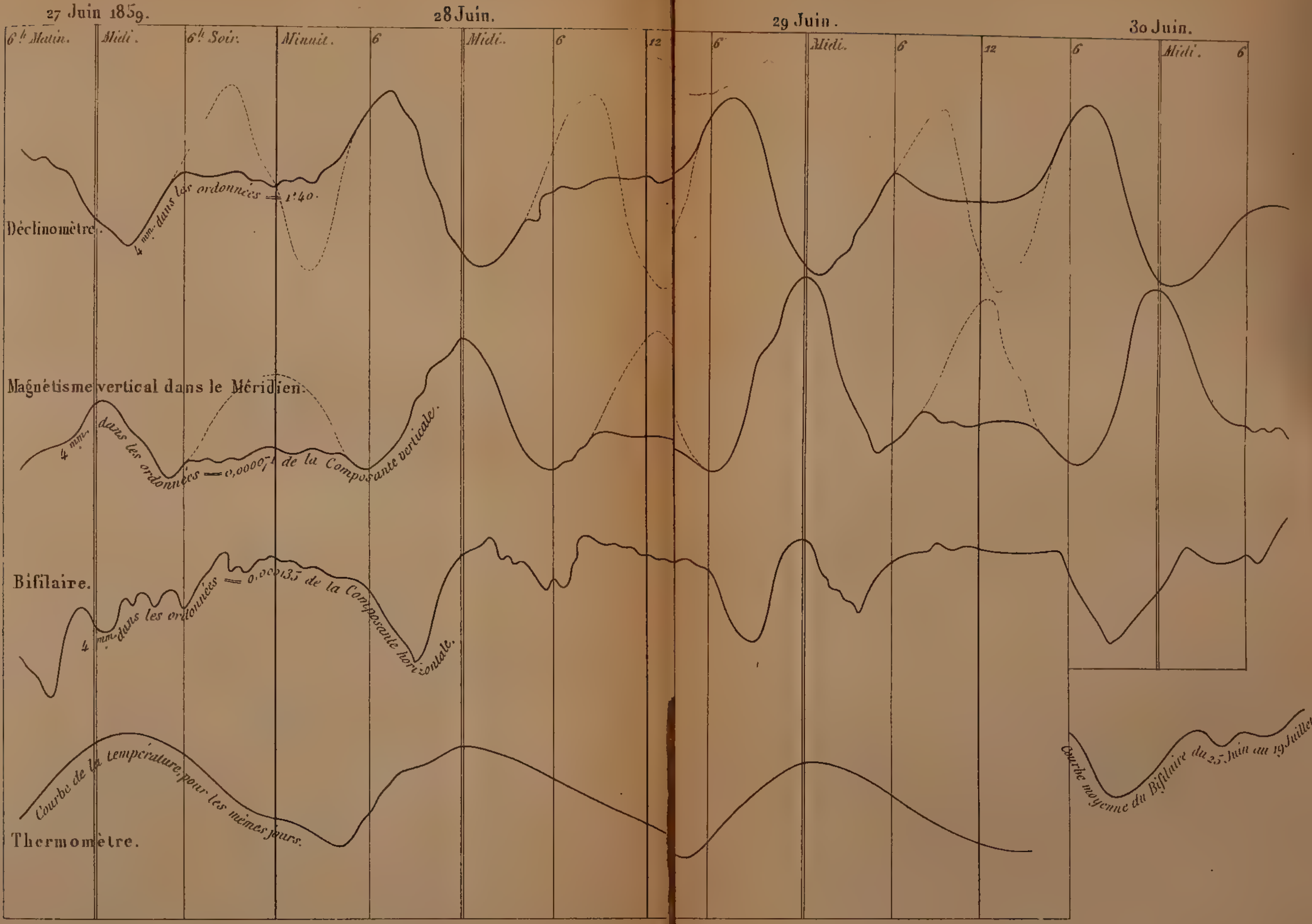
Vers 7 heures et demie, le ciel était extrêmement chargé près de l'horizon, à l'exception du nord et de l'ouest, et l'on a eu le spectacle d'un fort bel arc-en-ciel double. Son éclat était très-vif. Il a persisté longtemps; près d'un quart d'heure. A l'intérieur de l'arc principal, à côté du vert, on distinguait une bande d'un violet pâle, et plus à l'intérieur encore, une seconde bande d'un vert très-faible. La différence d'éclat du ciel, à l'intérieur de l'arc central et entre les deux arcs concentriques, était très-sensible : cette dernière partie était beaucoup moins claire que l'autre.

Le phénomène a continué à être visible pendant que le soleil se couchait; mon fils en a relevé les principaux caractères.

Ce qu'il y a de curieux, c'est qu'au même moment un

Bull. de l'Académie. 2e série, tome VII. page 528.

Lettre du Pe Secchi.



phénomène analogue attirait l'attention d'un autre observateur à Louvain et présentait des caractères analogues.

Les journaux nous apprennent que, le même jour, un orage épouvantable a éclaté sur le haut Rhin, et que la chute des grêlons, ou plutôt de véritables glaçons de 6 à 8 centimètres, a été si abondante qu'on a dû employer des voitures pour les emporter.

M. Florimond a écrit à M. Quetelet que le phénomène aperçu à Bruxelles a été vu aussi à Louvain.

« A 7 heures 20 minutes, des nimbus couvraient à peu près tout le ciel. Tout à coup, les nuages du N.-O. se peignirent uniformément d'une couleur orangée des plus vives, embrassant environ le tiers du ciel. Au N.-N.-O, on vit des nuages en forme de trombes, assez bien dessinées. Vers l'endroit du soleil apparurent des cumulus éblouissants entre lesquels se montrèrent des ouvertures semblables à des fournaises, quoique le soleil ne fût pas visible. Sous ces cumulus et fort près de l'horizon, apparut une bande qui reflétait un ciel bleu des plus purs. Tandis que dans la direction opposée, au S.-E., il y avait un magnifique arc-en-ciel, un des plus complets et des plus brillants qu'on puisse voir.

Cet arc-en-ciel a persisté jusqu'à 7 heures 48 minutes. A 7 heures 40 minutes, il a commencé à perdre de son éclat, mais il n'en a pas moins été bien visible jusque 2 *minutes après le coucher du soleil*, qui a eu lieu ce jour-là (d'après l'*Annuaire de l'observatoire de Bruxelles*) à 7 heures 46 minutes. La couleur rouge orangée du ciel a disparu graduellement et en même temps que l'arc-en-ciel. »

Additions au Synopsis des Gomphines; par M. De Selys-Longchamps, membre de l'Académie.

Je présente aujourd'hui, pour le *Synopsis des Gomphines,* publié dans les *Bulletins de l'Académie* en 1854, un supplément analogue à celui que j'ai donné récemment pour le *Synopsis des Caloptérygines.* De même que pour celui-ci, je n'entrerai pas davantage dans la rectification des erreurs de détail ni des fautes typographiques. Je me renfermerai dans la description des sous-genres et des espèces qui ne figurent pas au *Synopsis*, et je profiterai de l'occasion pour éliminer quelques espèces douteuses et remettre à leur place véritable quelques autres qui ont été mal classées.

Les additions aux Gomphines ont un caractère un peu différent de celles que j'ai données pour les Caloptérygines, la *Monographie* de ces derniers ayant paru presque en même temps que le *Synopsis*, ne comprenait que les mêmes espèces. Il n'en a pas été de même pour les Gomphines, dont la *Monographie* (formant le tome XI des *Mémoires de la Société royale des sciences de Liége*) n'a été publiée qu'en 1858; de sorte que, parmi les vingt-neuf espèces que j'ajoute au *Synopsis* de 1854, il n'y en a en réalité que six qui ne figurent pas dans la *Monographie;* ce sont : *Erpetogomphus boa*, *Neogomphus? specularis*, *Gomphoides suasa*, *Cyclophylla protracta*, *Aphylla tenuis* et *Aph. dentata.*

Le nombre des espèces décrites au *Synopsis* était de 117. Nous aurions donc maintenant 146 espèces de Gomphines décrites, mais ce chiffre doit être réduit à 138, parce qu'il y a huit espèces à supprimer, savoir :

Nº 11. *Onychogomphus Lefebvrei*, De Selys, ne paraît être qu'une race du *forcipatus* nº 10.

Nº 20. *Ophiogomphus Menetriesii*, De Selys, est probablement identique avec le *crotalinus* nº 21.

Nº 41. *Gomphus villosipes*, De Selys, est le mâle du *pallidus* nº 40.

Nº 43. *G. sordidus*, Hagen, est le mâle du *lividus* nº 42.

Nº 50. *G. elongatus*, De Selys, est la femelle du *notatus* nº 49.

Nº 63. *Hemigomphus elegans*, De Selys, dont l'exemplaire n'a pu être examiné suffisamment et n'existe plus, doit être réuni provisoirement au *molestus* nº 64.

Nº 91. *Ictinus præcox*, Hagen, n'est qu'une race du *rapax* nº 8.

Nº 111. *Cordulegaster pictus*, De Selys, nº 111, est une simple race du *bidentatus* nº 109.

Il y a lieu de transférer dans d'autres groupes les espèces qui suivent.

Nº 8. *Onychogomphus assimilis*, Schneider, est encore *incertæ sedis*, cependant je crois plus juste de le placer parmi les vrais *Ophiogomphus*.

Nº 24. *Ophiogomphus cerastes*, De Selys, est au contraire un *Onychogomphus*.

Nº 29. *Gomphus bistrigatus*, De Selys, est également un *Onychogomphus*.

Nº 58. *Austrogomphus Gouldii*, De Selys, est un vrai *Hemigomphus*, à peine distinct de l'*heteroclytus*, et ce dernier, comme le *Gouldii*, est de la Nouvelle-Hollande, et non de l'Amérique.

Nº 62. *Austrogomphus? interruptus*, De Selys, est probablement un *Onychogomphus* voisin du *ruptus* et du *præruptus* que je décris aujourd'hui.

N° 71. *Progomphus? stigmatus*, Say, est une vraie *Gomphoïdes* voisine de l'*audax* et de la *fuliginosa*. Les appendices anals du mâle sont analogues à ceux de la *semicircularis*. Je rectifie en même temps la patrie de la *fuliginosa*, qui est de la Guyane et non du Chili.

Des découvertes remarquables faites depuis la publication du *Synopsis*, sans parler des espèces nouvelles, qui augmentent d'un quart environ celles que je connaissais, je citerai :

Le sous-genre *Microgomphus ;* la connaissance du mâle de l'*annulatus* et du *parallelogramma* qui ont donné lieu à créer le sous-genre *Macrogomphus ;* la formation du sous-genre *Erpetogomphus ;* les deux espèces de *Gomphus*, qui constituent le groupe du *dorsalis ;* la création du sous-genre *Neogomphus* par suite de la découverte de la patrie australienne des vrais *Hemigomphus ;* le sous-genre *Phyllopetalia*, fondé sur deux magnifiques espèces du Chili, enfin le sous-genre *Tachopteryx*, de M. Uhler, créé pour une espèce des États-Unis, doublement remarquable par sa beauté et par sa provenance, puisqu'elle constate l'existence, dans le nord de l'Amérique, d'un insecte de la légion des *Petalura* jusqu'ici restreinte à deux espèces de la Nouvelle-Hollande et de la Nouvelle-Zélande, cette dernière formant aussi un nouveau sous-genre sous le nom de *Uropetala*.

Le nombre des sous-genres était de 35 en 1854. J'en ai ajouté sept, mais le nombre total ne doit être porté qu'à 39, parce que j'ai cru conforme aux principes de la classification de ne voir que de simples groupes géographiques dans les sous-genres *Dromogomphus, Tecagaster* et *Tæniogaster*, me rangeant en cela à l'opinion de M. le docteur Hagen, mon collaborateur pour la *Monographie* *des Gomphines*, pour celle des *Caloptérygines*, et pour la *Revue des Odonates d'Europe.*

ADDITIONS.

Sous-genre 1bis. — MICROGOMPHUS, De Selys, *Monographie des Gomphines*, 1857.

♂ Appendices anals supérieurs ayant à peu près le double du 10e segment, coniques, avec une fine branche interne basale, parallèle à la principale et aussi longue; appendice inférieur étroit, fourchu, un peu divariqué au bout seulement. Thorax noirâtre en avant, avec deux bandes verdâtres confluentes avec le collier. Les côtés olivâtres, avec une raie noire. Abdomen noir, non dilaté, un peu annelé d'olivâtre; 8e et 9e segments égaux, 10e moitié plus court.

12 nervules antécubitales aux supérieures; ptérostigma brun, médiocre, sa nervule interne non prolongée jusqu'au secteur principal; membranule nulle; angle anal obtus.

♀ Inconnue.

Patrie : Malacca.

2b. **Microgomphus chelifer**, De Selys, *Monog. des Gomph.*, n° 28.

Abdomen 25mm. Aile inférieure 18 1/2.

♂ Ailes hyalines. Costale noire. Ptérostigma brun, surmontant 3 cellules. Tête noire, une bande au-dessus du front, une tache latérale au nasus, une au rhinarium, deux à la lèvre supérieure et la base des mandibules olivâtres. Les deux bandes cunéiformes olivâtres du devant du thorax confluentes par en bas avec le collier, qui est très-interrompu au milieu; les côtés jaunes, avec une seule raie supérieure brune. Abdomen noir, avec un anneau basal oblitéré, étroit, interrompu à l'arête, et une fine ligne dorsale olivâtre jusqu'au 7e segment. Pieds noirs, avec une bande livide aux fémurs intérieurs.

♀ Inconnue.

Patrie : Le mont Ophir, à Malacca. Pris par M. Wallace. (Collection Selys).

Cette Gomphine, la plus petite de celles connues jusqu'ici, est voisine des *Macrogomphus*.

Sous-genre 1$^{\text{er}}$. — **MACROGOMPHUS**, **De Selys**, *Monographie des Gomphines.*

Heterogomphus 1$^{\text{er}}$ *groupe*, De Selys, *Syn.*

Ce nouveau sous-genre se compose des trois espèces du groupe *Robustus*, dont les mâles n'étaient pas connus. Voici le caractère de ce sexe :

♂ Appendices anals supérieurs à peu près de la longueur du 10$^{\text{e}}$ segment (qui n'a que le quart du 9$^{\text{e}}$, ou à peu près la moitié du 8$^{\text{e}}$), divisés en deux branches, la principale conique; l'interne plus fine, plus longue, divariquée. Appendice inférieur fourchu, formant deux branches aussi écartées que les supérieurs. 2$^{\text{e}}$ article du pénis avec une dent. Oreillettes fortes.

N. B. Les mâles des *M. parallelogramma* et *annulatus* sont décrits dans la *Monographie des Gomphines*, pages 403 et 405.

Ce sous-genre et le précédent (*Microgomphus*) sont très-voisins, et diffèrent au contraire beaucoup du sous-genre *Heterogomphus*, tel que je l'ai restreint dans la *Monographie.*

7$^{\text{bis}}$. **Onychogomphus ruptus**, **De Selys**, *Monog.*, p. 393, n° 30$^{\text{bis}}$.

Abdomen 32$^{\text{mm}}$. Aile supérieure 29.

♂ Jeune. Costale finement jaune en dehors. Triangle discoïdal des inférieures peu allongé, suivi de 2-3 cellules; ptérostigma jaune. Tête jaune, une bordure brune antérieure à la lèvre supérieure et derrière des yeux noirs. Occiput jaune cilié assez haut. Devant du thorax avec six bandes noires, très-épaisses, presque droites; les médianes presque contiguës, réservant de chaque côté un dessin jaune en forme de 7; l'antéhumérale et l'humérale séparées par une fine ligne jaune, qui est interrompue avant le haut. Les côtés jaunes avec une raie noire complète, et le commencement inférieur d'une seconde. Les taches jaunes dorsales des 3$^{\text{e}}$, 4$^{\text{e}}$ et 5$^{\text{e}}$ segments arrondies. Pieds jaunâtres. Fémurs assez longs, olivâtres en dehors. Appendices (brisés).

♀ Inconnue.

Patrie : Le fleuve Amour, en Asie orientale. (Collect. Hagen.)

N. B. Voisin de l'*Austrog. interruptus*, n° 62, qui doit être un *Onychogomphus*.

7^{ter}. **Onychogomphus præruptus, De Selys**, *Monog.* p. 395, n° 3^{ter}.

Abdomen 38^{mm}. Aile inférieure 28 ½.

♂ (Inconnu).

♀ Adulte. Costale noire. Triangle discoïdal des ailes inférieures assez allongé, suivi de 3 cellules; ptérostigma long, noir. Tête noire. Occiput jaune, cilié, portant au milieu deux petites pointes noires contiguës. Rhinarium, trois points au nasus et front jaunes. Lèvre supérieure jaune, largement traversée de noir. Devant du thorax avec six bandes noires très-épaisses, presque droites; les médianes presque contiguës, laissant de chaque côté un espace jaune en forme de 7; l'humérale et l'antéhumérale confondues, n'étant séparées qu'en haut, par un point jaune. Les côtés jaunes, avec une très-large bande noire médiane, qui porte en haut, sous les ailes, un gros point jaune. Abdomen avec une raie dorsale jaune, interrompue aux articulations, en anneau plus large au septième; les deux derniers sont noirs. Appendices jaunes. Écaille vulvaire prolongée en lames contiguës. Pieds médiocres, noirs, l'intérieur des fémurs antérieurs jaune.

Patrie : Adélaïde, en Australie. (Collect. Saunders.)

N. B. Voisine de l'*interruptus*. Cette espèce, par l'occiput, montre aussi de l'affinité avec le *cerastes*.

Sous-genre 3^{bis}. — ERPETOGOMPHUS, De Selys, *Monog.*, 1857.

Ophiogomphus, 1^{er} *groupe*, De Selys (*Syn.*).

Abdomen noirâtre, à tâches dorsales jaunes, lancéolées, très-larges. Pieds très courts. Occiput droit ou à peu près. Tête jaune. Costale jaune en dehors.

♂ 8^e et 9^e segments dilatés, égaux. Appendices anals supérieurs simples, subcylindriques, peu écartés, de la longueur du 10^e segment; l'inférieur presque égal, divisé jusqu'à la base en deux branches contiguës, très-recourbées en haut. Pas de dent au 2e article du pénis. Bord anal des ailes inférieures excavé; membranule très-étroite, allant jusqu'à l'angle.

♀ 8e, 9e et 10e segments diminuant successivement de longueur. Écaille vulvaire échancrée. Oreillettes presque nulles. Appendices anals plus longs que le 10e segment.

Patrie : Amérique septentrionale, tropicale et chaude.

N. B. Dans le *Synopsis* ces espèces formaient le 1er groupe du sous-genre *Ophiogomphus*. Je les divise en deux groupes.

1er *groupe :* (DESIGNATUS).

Ptérostigma noir. Thorax avec six bandes d'un brun noirâtre en avant.

26bis. **ERPETOGOMPHUS DESIGNATUS**, **Hagen**, **De Selys**, *Monographie*, p. 401, no 16ter.

Abdomen ♂ 37, ♀ 38. Aile inférieure ♂ 30, ♀ 33 1/2.

Ptérostigma noirâtre, un léger vestige brun à l'origine des secteurs de l'arculus. Occiput renflé en tubercule en avant; espace des ocelles brun foncé. Thorax jaune, ayant en avant deux raies médianes subcontiguës brunes, isolées, ne touchant pas le bord; une antéhumérale isolée, assez courte, et une humérale étroite. Les côtés avec une ligne à la 2e suture, et un vestige à la 1re. 3e à 6e segments à fond noir; les autres mélangés de brun roux et de jaune. Pieds jaunes, avec une raie externe aux fémurs et aux tibias, et les tarses noirâtres.

♂ Appendices supérieurs renflés en dessous jusqu'au 1er tiers, et en dessus jusqu'à la moitié, où ils s'amincissent en pointe fine. L'inférieur à branches très-peu distantes, subitement recourbées en haut, atteignant les deux tiers des supérieurs, leur bout tronqué, aplati.

♀ 10e segment jaune, les 8e et 9e bruns en dessus.

Patrie : La rivière Pecos, au Texas occidental. (Coll. Hagen et Selys.)

21ter. **ERPETOGOMPHUS COMPOSITUS**, **Hagen**, **De Selys**, *Monog.*, p. 400, no 16bis.

Abdomen 34mm. Aile inférieure 30.

♂ Inconnu.

♀ Occiput renflé en tubercule en avant; espace des ocelles noirâtre, thorax jaune, ayant en avant deux bandes médianes subcontiguës noires, épaisses, ne touchant pas le bord, une antéhumérale touchant finement le bord antérieur, et une humérale assez épaisse. Les côtés avec deux raies épaisses noires, complètes aux sutures. Fond de l'abdomen noir jusqu'au 8ᵉ segment; 9ᵉ et 10ᵉ jaunes. Appendices anals jaunes. Écaille vulvaire courte, peu échancrée. Pieds jaunes avec une bande externe aux fémurs et aux tibias, et les tarses noirâtres. Ptérostigma noir.

Patrie : La rivière Pecos, au Texas occidental. (Collect. Hagen.)

N. B. Très-voisin du *designatus*.

2ᵐᵉ *groupe :* (CROTALINUS).

Ptérostigma brun ou jaune. Thorax jaune à dessins bruns peu distincts.

21ᑫᵘᵃʳᵗ. **Erpetogomphus boa, De Selys.**

Abdomen ♂ 39, ♀ 35. Aile inférieure ♂ 33, ♀ 32.

Ptérostigma brun jaunâtre clair. Tête et thorax jaunâtres, fémurs jaunâtres, à bande externe brune, courte, les quatre tarses antérieurs d'un brun noir.

♂ Appendices supérieurs renflés à la base, avec une dent mousse supérieure au bout du renflement; leur pointe arrondie, légèrement fléchie en dedans, velue. Appendice inférieur pas tout à fait divisé, à branches un peu distantes, atteignant les deux tiers des supérieurs. Occiput presque droit. Tibias bruns.

♀ Appendices jaunes, pointus, de la longueur du dernier segment, séparés par une forte protubérance jaune. Écaille vulvaire échancrée dans la moitié de sa longueur. Tibias jaunes en dehors avec une ligne noire. Occiput un peu échancré.

Patrie : Vera-Cruz, Mexique. Par M. Sallé. (Collect. Selys.)

N. B. Espèce voisine du *crotalinus* et du *cophias*.

21ᑫᵘⁱⁿᵗ. **Erpetogomphus cophias, De Selys,** *Monog.*, nᵒ 17.

Abdomen 34ᵐᵐ. Aile inférieure 30.

♂ Ptérostigma brun clair. Tête jaune. Espace des ocelles et celui entre les yeux brun foncé. Thorax jaune, ayant en avant l'apparence d'une bande humérale roussâtre pâle. 8^e segment semblable aux précédents; 10^e jaune, avec deux taches basales noires presque contiguës en dessus. Fémurs jaunes, à bande noirâtre en dehors; tarses et tibias noirs. Appendices anals supérieurs renflés à la base, avec une dent inférieure avant la moitié; leur pointe mousse. Appendice inférieur à branches un peu distantes, atteignant les deux tiers des supérieurs.

♀ Inconnue.

Patrie : Mexique. (Musée de Paris). Par M. de Sallé.

N. B. Espèce très-voisine du *crotalinus*.

21^{sext}. **Erpetogomphus elaps**, De Selys, *Monog.*, n° 16.

Abdomen 30^{mm}. Aile inférieure 25.

♂ Ptérostigma brun. Tête jaune; espace des ocelles brun foncé; celui entre les yeux jaunâtre. Thorax jaune, ayant en avant l'apparence d'une bande humérale roussâtre pâle. 7^e segment à large anneau basal jaune; le 10^e brun foncé, un peu plus clair au bout et sur les côtés. Appendices anals supérieurs non renflés à la base; leur pointe mousse, comprimée, un peu inclinée en dedans. Appendice inférieur à branches un peu distantes, atteignant les trois cinquièmes des supérieurs. Fémurs jaunâtres, à bande externe noirâtre. Le reste des pieds noirâtre.

♂ Jeune : Tête et thorax roux jaunâtre. 7^e segment à dessins oblitérés.

♀ Inconnue.

Patrie : Mexique. (Musée de Paris et de Vienne.) Par MM. Sallé et Hell.

N. B. Assez voisin des précédents.

Genre GOMPHUS.

Groupe 1bis : (G. DORSALIS). De Selys, *Monog.*, p. 119.

Ptérostigma brun, assez court. Occiput cilié sur les côtés. Thorax jaune; presque sans tache sur les côtés; le devant noirâtre, avec une bande dorsale droite (et parfois une humérale) jaunes. Abdomen non dilaté, noir, à raie dorsale jaune, prolongée sur presque tous les segments. Membranule nulle. Pieds noirâtres, fémurs jaunes, à bandes noirâtres.

♂ Appendices anals supérieurs de la longueur du 10ᵉ segment, écartés, non divariqués; l'appendice inférieur plus court, très-fourchu, à branches très-divariquées. (Occiput redressé en pointe?).

♀ Écaille vulvaire courte, arrondie. Oreillettes distinctes. (Occiput bas, arrondi?).

N. B. Si ce groupe devait former un sous-genre, on pourrait le nommer *Notogomphus*.

Patrie : Afrique orientale et Afrique tropicale.

28ᵇⁱˢ. **Gomphus Ruppellii, De Selys,** *Monog.,* nº 56.

Abdomen 37 ½ᵐᵐ. Aile inférieure 29.

♂ Costale jaunâtre en dehors. Ptérostigma assez court, brun. Occiput jaune, redressé en pointe au milieu. Face jaune, avec une courte bande noirâtre en haut, et une latérale en bas du nasus; la lèvre supérieure légèrement bordée et presque traversée de noirâtre. Pas de raie humérale jaune, mais un vestige supérieur. Raie dorsale jaune de l'abdomen prolongée sur tous les segments.

♀ Inconnue.

Patrie : Le Simmen en Abyssinie. Pris par M. le docteur Rüppell. (Musée de Francfort).

28ᵗᵉʳ. **Gomphus dorsalis, De Selys,** *Monog.,* nº 57.

Abdomen 26ᵐᵐ. Aile inférieure 26 ½.

♂ Inconnu.

♀ Costale noirâtre; Ptérostigma court, brun jaunâtre. Occiput jaune, arrondi. Face jaune, avec une raie au bas du front et le nasus noirs, excepté une tache jaune latérale. Lèvre supérieure jaune, largement bordée et traversée de noir. Une raie jaune humérale complète. Raie dorsale jaune de l'abdomen nulle sur le 9ᵉ segment.

Patrie : Abyssinie. (Musée de Paris.)

N. B. Très-voisin du *G. Ruppellii.*

31^{bis}. **GOMPHUS EXTERNUS, Hagen**, **De Selys**, *Monog.*, p. 411, n° 37^{bis}.

Abdomen ♂ 37^{mm}, ♀ 38. Aile inférieure ♂ 30, ♀ $32\,{}^{1}/_{2}$.

Ptérostigma brun, mince; costale jaune en dehors. Face toute jaune. Les six bandes noires du devant du thorax assez épaisses, l'humérale rapprochée de l'antéhumérale. Deux raies noires complètes sur les côtés. Bande dorsale maculaire jaune prolongée sur tous les segments. Pieds noirâtres, une bande aux fémurs et une ligne aux tibias jaunâtres. Une douzaine d'épines plus fortes aux fémurs postérieurs, qui sont assez longs.

♂ Appendices anals bruns, peu divariqués; les supérieurs épaissis au milieu, coupés ensuite en biseau pour former la pointe finale.

♀ Écaille vulvaire prolongée au bout en deux lamelles un peu écartées à leur extrémité, où elles sont courbées en dehors.

Patrie : La rivière Pecos, dans le Texas occidental. (Collect. Hagen, De Selys.)

N. B. Espèce voisine du *dilatatus*, mais plus petite et distincte par sa face jaune.

34^{bis}. **GOMPHUS KURILIS, Hagen, De Selys**, *Monog.*, n° 41.

Abdomen 37^{mm}. Aile inférieure 31.

♂ Costale jaune en dehors. Ptérostigma brun foncé. Occiput presque droit, jaune (non cilié). Vertex noir. Face et lèvre supérieure jaunes, sans lignes noires. Thorax jaune, avec six raies assez épaisses, brun noirâtre en avant; les médianes contiguës, ayant un prolongement médian vers le prothorax, l'antéhumérale et l'humérale plus épaisses, presque contiguës, séparées seulement dans leur partie moyenne par une courte et fine ligne jaune. Une raie brune complète sur les côtés. Poitrine en partie jaune. Abdomen avec une raie dorsale maculaire jaune prolongée jusqu'au 8^{e} segment, qui, ainsi que le 9^{e}, est dilaté. Pieds tout noirs. Appendices anals noirs, les supérieurs, insensiblement pointus, dilatés en-dessous vers leur milieu; l'inférieur à branches plus divariquées.

♀ (Inconnue.)

Patrie : Les îles Kuriles. (Musée de S$^{\text{t}}$-Pétersbourg.)

N. B. Très-voisin du *vulgatissimus*, distinct par la face jaune et les appendices supérieurs.

34ter. **Gomphus adelphus**, **De Selys**, *Monog.*, p. 413, n° 38bis.

Abdomen 32^{mm}. Aile inférieure 25.

♂ Costale noire. Ptérostigma court, brun foncé. Occiput un peu arrondi, cilié de noir. Face jaune avec deux lignes noires dilatées, confluentes. Lèvre supérieure bordée et presque traversée de noir. Thorax jaune avec six raies noires en dessus; les médianes contiguës, ayant un prolongement médian vers le prothorax, plus étroites que l'humérale et l'antéhumérale, qui sont épaisses et confluentes avant le haut. Poitrine noirâtre. Abdomen avec une raie dorsale maculaire jaune sur les sept premiers segments seulement, qui, aux 5^{e}, 6^{e}, 7^{e}, ne portent qu'un court triangle basal; les 8^{e} et 9^{e} dilatés, sans taches latérales. Pieds noirs, avec un point jaune à l'articulation des tibias. Appendices anals noirs, également divariqués, les supérieurs formant en dessous une pointe penchée vers le bas, à la place où ils sont coupés en biseau pour former le bout.

♀ Inconnue.

Patrie : New-York, par M. Asa Fitche. (Collect. Selys.)

N. B. Voisin du *vulgatissimus*. Remarquable par la forme des appendices supérieurs.

40bis. **Gomphus pilipes**, **Hagen**, **De Selys**, *Monog.*, n° 48.

Abdomen ♂ 39^{mm}, ♀ 34. Aile inférieure ♂ 32, ♀ 33 $^{1}/_{2}$.

Costale jaune en dehors. Ptérostigma mince, jaune; 10-13 antécubitales aux supérieures; 9-11 postcubitales. Occiput et face jaune pâle. Thorax olivâtre, avec six raies brunes étroites en avant; les médianes non contiguës, oblitérées, l'antéhumérale et l'humérale assez éloignées; des vestiges presque nuls sur les côtés. Abdomen un peu dilaté au 8^{e} segment, brun clair, avec une bande dorsale maculaire large jaunâtre clair sur les six ou sept premiers segments. Pieds bruns, l'intérieur des fémurs et une raie externe aux tibias jaunâtres.

♂ Occiput assez élevé, un peu arrondi, cilié. Fémurs finement velus. Appendices anals jaunes, les supérieurs à pointe aiguë, un peu tournée en dedans, précédée en dehors par un tubercule inférieur noirâtre; l'appendice inférieur à branches plus écartées.

♀ Occiput assez élevé, un peu échancré, presque glabre. Écaille vulvaire saillante, un peu arrondie et presque fendue à son extrémité.

Patrie : Amérique septentrionale, Nouvelle-Orléans. (Collection Hagen et Musée de Francfort.)

N. B. Très-voisin du *pallidus* (dont le *villosipes* est le mâle). La forme de l'occiput l'en sépare.

44bis. **Gomphus militaris, Hagen, De Selys.** *Monog.*, p. 416, n° 51bis.

Abdomen ♂ 33mm, ♀ 37. Aile inférieure ♂ 29 1/2, ♀ 32 1/2.

Costale jaune en dehors. Ptérostigma jaune, assez long. 11-13 antécubitales et 12-13 postcubitales aux ailes supérieures. Occiput droit, jaune. Face jaune. Thorax jaune un peu verdâtre, avec deux bandes médianes contiguës égales, une antéhumérale, une humérale, très-rapprochée de la précédente et deux lignes latérales équidistantes noirâtres bien arrêtées. L'espace jaune entre la médiane et l'antéhumérale étant large et égal, ne forme pas un 7. Abdomen noir avec des taches dorsales lancéolées bi- ou trilobées jusqu'au 6e segment; les 9e et 10e d'un jaune roussâtre; le 9e un peu plus long que le 8e. Pieds bruns; une double bande aux fémurs et extérieur des tibias jaunes.

♂ Occiput glabre. Raie noire antéhumérale touchant les sinus et l'humérale. Appendices anals jaunâtres; les supérieurs assez rapprochés à la base, subconiques, tronqués obliquement au bout en dessus, de manière à former une pointe externe et une interne : celle-ci la plus longue. L'inférieur à branches également divariquées.

♀ Occiput très-bas, un peu cilié. Raie noire antéhumérale ne touchant pas les sinus. Appendices anals jaunâtres. 8e et 9e segments jaunâtres. Écaille vulvaire très-courte, presque droite.

Patrie : La rivière Pecos, dans le Texas occidental. (Collection Selys et Hagen.)

N. B. Espèce voisine du *spicatus* et du *minutus.*

44ter. **Gomphus intricatus, Hagen, De Selys,** *Monog.*, p. 418, n° 51ter.

Abdomen 32 1/2. Aile inférieure 27 1/2.

♂ Costale jaune en dehors. Ptérostigma livide, court. 12 antécubitales aux supérieures; 7-10 postcubitales. Vertex jaune, occiput jaune, élevé, droit, un peu cilié. Thorax jaune un peu verdâtre avec deux bandes médianes contiguës, épaisses, brunes, une antéhumérale touchant les sinus, une humérale assez éloignée, et deux latérales très-fines peu marquées. L'espace jaune entre la médiane et l'antéhumérale formant un 7 jaune, en se réunissant au demi-collier mésothoracique qui est interrompu au milieu. Abdomen brun noirâtre, avec une raie dorsale maculaire jaune jusqu'au 8^e segment; les 9^e et 10^e jaunes; les trois derniers segments diminuant successivement de longueur. Pieds bruns, intérieur des fémurs et extérieur de tibias jaunes.

Appendices anals jaunâtres; les supérieurs très-rapprochés à la base, subconiques, pointus, coupés en biseau en dessous pour former la pointe; l'inférieur à branches également divariquées.

♀ Inconnue.

Patrie : La rivière Pecos, dans le Texas occidental. (Collection Hagen.)

N.B. Espèce voisine du *minutus*.

52^{bis}. Gomphus spoliatus, Hagen, De Selys, *Monog.*, p. 409, n° 36^{bis}.

Abdomen 45. Aile inférieure 55.

♂ Costale jaune vif en dehors. Ptérostigma jaune. Face toute jaune. Bandes antéhumérales jaunes non confluentes avec le demi-collier mésothoracique; les côtés jaunes avec des raies noires isolées complètes. Pieds noirâtres; fémurs antérieurs et postérieurs avec une raie jaunâtre, les derniers portant sept épines fortes. Les quatre derniers segments de l'abdomen presque tout jaunes. Appendices anals jaunes, à pointe noire; l'appendice inférieur à pointes un peu plus divariquées que les supérieurs.

♁ Inconnue.

Patrie : La rivière Pecos, dans le Texas occidental. (Collect. Hagen.)

N. B. Voisin de l'*armatus*. Diffère surtout par l'absence de bande noire au-devant du front. L'*armatus* et le *spinosus* formaient, dans le *Synopsis*, le sous-genre *Dromogomphus*, que je crois devoir supprimer, comme n'étant pas assez caractérisé, le groupe de l'*armatus* surtout paraissant trop voisin des vrais *Gomphus* du groupe du *dilatatus*.

Sous-genre 13^{bis}. — **NEOGOMPHUS**, De Selys, *Monog.*, p. 419.

Hemigomphus, 1^{er} *groupe*, De Selys, *Syn.*

J'ai formé ce nouveau sous-genre, démembré des *Hemigom-*

phus, pour y placer le 1er groupe, composé de l'*H. molestus*, attendu que le dessin du corps et la forme des appendices anals sont notablement différents de ceux de l'*héteroclytus* qui, avec l'*Austrogomphus Gouldii*, forment le sous-genre *Hemigomphus* proprement dit et habitent la Nouvelle-Hollande. La patrie des *Néogomphus* est au contraire l'Amérique. Les caractères donnés pour le groupe *molestus* serviront pour le sous-genre nouveau, si ce n'est ce qui est dit du ptérostigma et des oreillettes, qui ne s'appliquerait pas au *specularis*, si ce dernier est bien un *Neogomphus*.

64bis. **NEOGOMPHUS? SPECULARIS, Hagen.**

Abdomen 32mm. Aile inférieure 28.

♂ Inconnu.

♀ Ptérostigma noir brun, assez long, plus long aux inférieures (où il a 5mm). Costale brune; membranule cendrée. Face et front jaunes; lèvre supérieure finement bordée et presque traversée de noir; vertex jaune, occiput très-bas, légèrement relevé au milieu, brun. Devant du thorax noirâtre, avec une grande plaque dorsale jaune médiane subovale, s'élargissant un peu au bord mésothoracique qu'elle touche, et une fine ligne humérale jaune, interrompue avant le haut, où elle reparaît en forme de point jaune; côtés et dessous jaunes. Abdomen égal, noirâtre, avec une strie dorsale jaune sur les sept premiers segments, large et lobée aux 1er et 2e, fine sur les autres; 8e, 9e et 10e non dilatés, diminuant successivement de longueur, ayant quelques petites taches jaunes, dont un point basal au 8e et un médian au 10e. Appendices anals jaunes, couchés sur un tubercule fourchu de même couleur, qui termine l'abdomen. Oreillettes distinctes. Écaille vulvaire ayant les trois quarts de la longueur du 9e segment, fendue, figurant deux festons accolés. Pieds courts; fémurs velus.

Patrie : Californie. (Collect. Hagen.)

N. B. Cette espèce est difficile à classer, le mâle étant inconnu. Par le dessin du devant du thorax, elle imite assez bien les *Gomphus* africains du groupe du *dorsalis*. Elle devrait, en tout cas, former un groupe dans les *Neogomphus*, à cause de la longueur du ptérostigma.

67^{bis}. **Progomphus intricatus**, Hagen, De Selys. *Monog.*, p. 421, n° 68^{bis}.

Abdomen ♂ 44, ♀ 45. Aile inférieure ♂ 24, ♀ 26.

Triangle discoïdal des supérieures divisé en 3 cellules; les trois autres triangles en 2 (ou même l'interne des inférieures accidentellement libre). Ptérostigma jaune roussâtre (de $3\,^1/_3$ à 4^{mm}); une petite ombre basale ocracée n'atteignant pas l'arculus. Occiput jaunâtre, liséré de brun, droit. Lèvres et face jaunâtre clair passant au gris sur le devant du front; le dessus du front avec une bande basale étroite, grisâtre, élargie au milieu. Thorax brun clair avec deux bandes en avant, un collier mésothoracique étroit, interrompu au milieu, une ligne humérale entière, un peu élargie à son sommet, deux bandes latérales très-larges, et une intermédiaire ovale distincte, jaune verdâtre. Abdomen jaunâtre; les articulations, les sutures et des taches latérales mal arrêtées, brun foncé. Pieds jaune olivâtre avec deux raies externes brun clair, mal arrêtées; l'intérieur des tibias noir.

♂ Appendices anals supérieurs jaunâtres, brun roux à la base. Les branches de l'inférieur brunes, courbées en dedans, bifides au bout; la dent externe assez forte.

♀ Appendices anals coniques, écartés, pointus, brun jaunâtre, de la longueur du 10^e segment. Écaille vulvaire courte, très-échancrée en demi-cercle.

Patrie : Les bords de l'Amazone, au Para; par M. Bates. (Collection Selys et Saunders.)

N. B. Très-voisine du *costalis* et du *complicatus ;* en diffère par la ligne humérale entière et une coloration plus claire.

72^{bis.} **Gomphoides suasa**, De Selys.

Abdomen 43^{mm}. Aile inférieure 41.

♂ Inconnu.

♀ *Très-jeune.* Triangle discoïdal de 3 cellules aux quatre ailes, qui sont hyalines. Ptérostigma brun (de $5\,^1/_4{}^{mm}$). Tout le corps d'un gris brun olivâtre, à dessins jaune pâle. Un collier mésothoracique très-étroit, et deux traits antérieurs assez courts non confluents avec lui; une raie humérale et trois latérales jaunâtres. Abdomen brun olivâtre, avec les vestiges d'une ligne dorsale interrompue, et des taches latérales jaunâtres, ces dernières plus larges au 7ᵉ segment. Bords des 8ᵉ et 9ᵉ non dilatés en feuilles. Appendices anals blanchâtres, ayant le double du dernier segment, écartés, droits, pointus. Pieds gris brun, un peu plus clairs aux fémurs.

Patrie : Vera-Cruz, par M. Sallé. (Collect. Selys.)

N. B. Espèce voisine de l'*infumata* du Brésil, dont la femelle est inconnue.

79$^{bis.}$ **Cyclophylla elongata**, **De Selys**, *Monog.*, nº 81.

Abdomen 47^{mm}. Aile inférieure 35.

♂ 16 antécubitales aux supérieures, dont le triangle discoïdal est de trois cellules, à côté supérieur un peu plus court que les autres; l'angle inférieur de 45°; triangle des secondes ailes de 2-3 cellules. Ptérostigma roussâtre (de 4 $^1/_2$^{mm}). Ailes hyalines. Face olivâtre; lèvre supérieure largement entourée et traversée de noir. Thorax noirâtre, ayant en avant un collier mésothoracique, deux bandes droites confluentes avec lui, une humérale et trois latérales olivâtres (ces cinq raies de chaque côté presque égales et équidistantes). Abdomen long, noirâtre avec des taches basales courtes en anneaux complets, suivies d'une raie dorsale du 3ᵉ au 7ᵉ segment, l'anneau plus large sur ce dernier. Feuilles du 8ᵉ allongées, arrondies; celles du 9ᵉ petites, tronquées à angle droit. Fémurs antérieurs blanchâtres en dedans, les autres un peu brunâtres.

♀ Inconnue.

Patrie : Mexique, par M. Sallé. (Musée de Paris.)

N. B. Diffère des espèces voisines par le dessin de la lèvre supérieure.

79$^{ter.}$ **Cyclophylla protracta**, **De Selys.**

Abdomen ♂ 48, ♀ 47^{mm}. Aile inférieure ♂ 36, ♀ 39.

Triangle discoïdal des supérieures de trois cellules; à côté supérieur un peu plus court que les autres; l'angle inférieur de 40°; le triangle des inférieures de deux cellules. Ptérostigma jaune brunâtre (de 3^{mm}). Ailes hyalines (enfumées chez le mâle), 20-22 anticubitales aux supérieures. Face olivâtre marquée de jaunâtre; lèvre supérieure non traversée de noir. Thorax ayant en avant un collier mésothoracique, deux bandes droites, confluentes avec lui, une humérale et trois latérales claires (ces cinq raies de chaque côté presque égales et équidistantes). Abdomen long, avec des taches basales en anneaux complets du 3ᵉ au 7ᵉ segment (l'anneau plus large sur ce dernier). Fémurs pâles.

♂ Fond de la coloration noirâtre, à dessins verdâtres; feuille du 8ᵉ segment allongée, arrondie; celle du 9ᵉ petite, ayant une double courbure, non anguleuse. Les côtés du 10ᵉ prolongés en pointe à leur bord inférieur.

♀ Fond de la coloration brun jaunâtre, à dessins jaune foncé. Abdomen dilaté en petites feuilles arrondies aux 8ᵉ et 9ᵉ segments. Écaille vulvaire courte, échancrée. Appendices anals pointus, de la longueur du 10ᵉ segment.

Patrie : Matamoras, dans le Texas. (Collect. Hagen.)

N. B. Voisine de l'*elongata;* remarquable par sa grande taille et par un prolongement latéral inférieur terminal du 10ᵉ segment du mâle, rappelant les *Aphylla*.

80bis. **APHYLLA TENUIS, Hagen.**

Abdomen 35ᵐᵐ. Aile inférieure 32.

♂ *Très-jeune*. Triangle discoïdal des supérieures de trois cellules; celui des inférieures de deux cellules. Ailes hyalines assez larges. Ptérostigma jaunâtre (de 4ᵐᵐ). Bord anal des inférieures très-obliquement excavé. Tout le corps d'un gris brun olivâtre. Devant du thorax brun noirâtre sans dessins visibles. Articulations et sutures de l'abdomen cerclées de noirâtre; 8ᵉ et 9ᵉ segments à peine dilatés. Appendices anals supérieurs un peu courbés en haut au bout, non renflés en dent à la base. Pieds courts, tibias et tarses noirs.

♀ Inconnue.

Patrie : Nouvelle-Grenade. (Collect. Hagen.)

N. B. Très-voisine de la *brevipes*. Diffère par l'absence de dessins noirs et olivâtres à la tête et au thorax; par les ailes inférieures plus larges et leur bord anal excavé à angle plus obtus. L'exemplaire étant très-jeune et ayant séjourné dans l'alcool, il serait possible que le caractère tiré du dessin ne fût pas valable.

81bis. **APHYLLA DENTATA, De Selys.**

Abdomen ♂ 48, ♀ 44ᵐᵐ. Aile inférieure, ♂ 35, ♀ 37.

Triangle discoïdal des supérieures de trois cellules, celui des inférieures de deux cellules. Ptérostigma brun foncé de (4 ½ à 5ᵐᵐ).

Lèvres et face variées de roussâtre, de vert ou de jaune. Thorax noirâtre, avec un collier mésothoracique; deux bandes antéhumérales; une raie humérale et trois latérales distantes jaune olivâtre. Abdomen noirâtre, avec une marque à l'articulation basale et un vestige dorsal à la fin de l'arête des six premiers segments, et le 10ᵉ en partie olivâtres.

♂ Bandes antérieures olivâtres du thorax isolées, non confluentes avec le collier. Appendices anals supérieures légèrement courbés en bas au bout, leur base très-épaissie en-dessous, et formant une dent obtuse au premier tiers.

♀ Bandes antérieures du thorax restant assez éloignées du collier. Appendices anals bruns, coniques, un peu plus courts que le 10ᵉ segment, qui est plus court que le 9ᵉ. Échancrure de l'écaille vulvaire assez arrondie.

Patrie : Les bords de l'Amazone, par M. Bates. (Collect. Selys.)

N. B. Très-voisine de la *producta*. Le mâle en diffère bien par la dent basale des appendices supérieurs et le prolongement latéral du 10ᵉ segment moins courbé en bas, plus droit. La femelle a l'occiput plus bas, plus droit, l'abdomen plus mince au bout. Dans les deux sexes, les fémurs sont un peu plus courts.

90bis. **Ictinus melænops**, De Selys, *Monographie*, nº 92.

Abdomen ♂ 44, ♀ 41^{mm}. Aile inférieure ♂ 35 $^1/_2$, ♀ 39.

Triangle discoïdal des supérieures de trois cellules, formé par trois veines confluentes au milieu. Lèvre supérieure, nasus et devant du front noirs, excepté une ligne fine égale supérieure jaune au front. Bande jaune humérale nulle, réduite à un point supérieur. Pas de raie jaune intermédiaire entre les deux bandes latérales du thorax, qui sont étroites; la bande terminale très-large. 3ᵉ, 4ᵉ, 5ᵉ, 6ᵉ segments à taches dorsales très-bifides en arrière, occupant le tiers basal; 7ᵉ à anneau jaune complet en dessus, mais bordé de noir sur les côtés, occupant moins de la moitié basale; 8ᵉ et 9ᵉ noirs, à taches basales tout à fait latérales jaunes; 10ᵉ noir. Feuilles du 8ᵉ étroites (♂), plus étroites (♀), médiocrement longues, denticulées.

♂ Appendices supérieurs brun noirâtre ayant une fois et demie la longueur du 10ᵉ segment, à pointe presque mousse, précédée en dedans de 4-5 dentelures. Pieds tout noirs.

♀ Appendices noirâtres un peu plus longs que le 10ᵉ segment.

Pieds noirâtres. Les premiers fémurs avec une petite bande jaune.

Patrie : Malacca, pris par M. Wallace. (Collect. Selys.)

N. B. Voisin du *dicoratus*, mais très-distinct par la face noire et l'absence de bande jaune humérale.

113bis. Cordulegaster dorsalis, Hagen, De Selys, *Monog.*, n° 115.

Abdomen 58mm. Aile inférieure 49.

♂ Inconnu.

♀ Costale brune en dehors; triangles discoïdaux de deux cellules; les internes libres; membranule blanchâtre. Occiput et derrière des yeux jaunâtre pâle. L'occiput triangulaire en avant, renflé en arrière, non élevé. Lèvre supérieure jaunâtre, largement bordée de brun. Rhinarium brun; nasus et front jaunâtres, ce dernier ayant en avant une bande transverse grise. Pas de raie intermédiaire entre les bandes jaunes latérales du thorax. Abdomen ayant des taches dorsales médianes uniques du 2e au 6e segment; le 7e à tache semblable mais double; les 8e et 9e à raie basale transversale. Lame vulvaire plus longue que l'abdomen, jaunâtre, brune ensuite. Pieds assez longs, bruns. Fémurs jaunâtres en dehors.

Patrie : Sitka, dans l'Amérique russe. (Musée de St-Pétersbourg.)

N. B. Cette espèce, qui appartient au groupe de l'*obliquus*, en diffère notablement par l'occiput non élevé en pointe, ce qui justifie la suppression du sous-genre *Tæniogaster* que, dans le *Synopsis*, j'avais proposé pour l'*obliquus*.

Genre 14. — PETALIA, Hagen. (Addition.)

Deux nouvelles espèces forment un nouveau sous-genre :

Sous-genre 33bis. — **PHYLLOPETALIA**, De Selys, *Monog.*, p. 356.

Ptérostigma brun unicolore.

♂ Une tache au bout des ailes, une basale, une nodale, une entre la base et le nodus, et une contre le ptérostigma d'un brun opaque. Une nervule transversale avant les triangles internes. Secteur nodal ondulé. Haut du front non échancré; le dessus noir, sans tache. Appendices anals supérieurs en feuilles peu courbées; l'inférieur plus long que les supérieurs. Abdomen cylindrique, le 7e segment au moins dilaté en petites feuilles glabres en dessous. Oreillettes grandes. Raies jaunes du devant du thorax étroites, égales. Deux raies latérales analogues. Pieds médiocres. Fémurs grêles.

1ᵉʳ *Groupe* : (STICTICA.)

Une feuille étroite aux 7ᵉ et 8ᵉ segments de l'abdomen. Front très-large, le double plus haut que le nasus.

114ᵇⁱˢ. **Phylopetalia stictica**, **Hagen**, **De Selys**, *Monog.*, nº 118.

Abdomen 46ᵐᵐ. Aile inférieure 35 ½.

♂ Membranule presque nulle ; 12 antécubitales. Espace postcostal d'un rang aux supérieures. La tache basale brune très-courte, n'atteignant pas la première nervule antécubitale. Front noirâtre, excessivement large, le double plus haut que le nasus ; son bord supérieur finement jaune. Nasus jaune. Lèvres roussâtres. Abdomen brun foncé avec des taches dorsales basales, oblongues, oblitérées, jaunâtres, séparées par l'arête dorsale, occupant la première moitié des segments jusqu'au 8ᵉ, et des petites taches basales latérales de même couleur. 7ᵉ et 8ᵉ segments dilatés en feuilles.

♀ Inconnue.

Patrie : Valdivia, Chili. (Collect. Hagen.)

2ᵐᵉ *groupe :* (APICALIS.)

Une feuille étroite au 8ᵉ segment seulement. Front médiocre, de la hauteur du nasus.

114ᵗᵉʳ. **Phyllopetalia apicalis**, **De Selys**, *Monog.*, nº 119.

Abdomen 57ᵐᵐ. Aile inférieure 40-42.

♂ Membranule courte ; 14 antécubitales. Espace postcostal de deux rangs aux ailes supérieures. Tache basale brune, presque double, dépassant la première nervule antécubitale. Front médiocrement large, de la hauteur du nasus. Lèvres roussâtres, la supérieure bordée de brun. Abdomen brun foncé, avec des taches basales, dorsales oblongues jaunâtres, séparées par l'arête dorsale, occupant plus de la première moitié des segments jusqu'au 8ᵉ, et des taches latérales de même couleur. 8ᵉ segment seul dilaté en feuilles étroites.

♀ Inconnue.

Patrie : Valdivia, Chili. (Collect. Hagen et Muséum de Paris.)

Genre 15. — PETALURA, Leach. (Addition.)

Le sous-genre 34 (*Petalura*) doit être restreint au 1^er^ groupe (*P. gigantea*). Deux autres sous-genres sont à ajouter :

Sous-genre 34^bis^. **UROPETALA**, De Selys, *Monog.*, p. 368.

Petalura, 2^e^ *groupe*, De Selys, *Synopsis.*

Triangle discoïdal des supérieures divisé en 3 cellules, dont deux supérieures; le côté supérieur plus long que l'intérieur; l'externe le plus long. Soie des antennes articulée.

♂ Appendice inférieur en triangle allongé, rétréci et échancré à son extrémité, plus court que les supérieurs, qui sont très-dilatés en feuilles, avec une dent médiane au-dessous.

Patrie : Nouvelle-Zélande. (Espèce unique : ***P. Carovei,*** White, *Syn.*, n° 116.)

Sous-genre 34^ter^. **TACHOPTERYX**, Uhler.

Uropetala, 2^e^ *groupe*. De Selys, *Monog.*, p. 369.

Triangle discoïdal des supérieures divisé en 3 cellules, dont deux supérieures; le côté supérieur plus long que l'intérieur; l'extérieur le plus long. Soie des antennes articulée.

♂ Appendice inférieur élargi et échancré au bout, rétréci et muni de deux dents au milieu; les supérieurs à peine dilatés en feuilles rudimentaires, avec un vestige de dent médiane en-dessous.

Patrie : Amérique septentrionale.

116^bis^. Tachopteryx Thoreyi, Hagen.

Uropetala Thoreyi, De Selys, *Monog.*, n° 122.

Abdomen 48^mm^. Aile inférieure 5.

♂ Réticulation noirâtre, costale jaunâtre. Front et face jaunâtres; bord antérieur du nasus, extrême base du front en-dessus, rhinarium et tour de la lèvre supérieure noirs. Occiput arrondi, un peu granuleux, jaune, bordé de noir. Thorax jaune olivâtre; les sutures noires; le devant du thorax à points noirs élevés, très-petits, trèsnombreux. Abdomen olivâtre tacheté de noir. Les 3^e, 4^e, 5^e, 6^e, 7^e et 8^e segments ayant leur première moitié olivâtre avec une bande dorsale noire; leur seconde moitié noire avec une tache latérale olivâtre; le dessous tout noir. Pieds noirs.

♂ Inconnue.

Patrie : New-York. (Collect. De Selys et Hagen.)

Notice sur quelques parasites du JULIUS TERRESTRIS; par M. d'Udekem, correspondant de l'Académie.

En étudiant l'anatomie des Myriapodes, le hasard m'a fait découvrir, dans le canal intestinal d'une espèce de ce groupe (le *Julius terrestris*), plusieurs parasites dont deux Nématoïdes, un Infusoire et un Cryptogame.

La description de ces différentes espèces fait le sujet de la présente communication.

Les deux espèces de Nématoïdes sont nouvelles; elles appartiennent au genre *Rhabditis* créé par Dugès : ce sont elles qui m'ont principalement occupé.

L'étude de leur organisation m'a fait découvrir plusieurs particularités du plus haut intérêt pour l'anatomie et la physiologie comparées des Entozoaires.

La grande transparence des téguments de ces animaux et le grand nombre des exemplaires que j'ai eus à ma disposition, ont fait que j'ai pu étudier, je dirai à loisir, leurs organes de mastication et surtout leurs organes génitaux.

Dans aucune autre espèce de Nématoïde, je ne suis parvenu à distinguer avec la même netteté tout ce qui a trait au développement des œufs dans les différentes parties qui composent l'organe femelle.

Mais ce qui a le plus spécialement attiré mon attention, ce sont les Spermatozoïdes, si curieux par leur forme et par leurs énormes dimensions, quand on les compare à ceux de la plupart des autres animaux. L'intérêt qui s'attache à ces parasites est encore augmenté par les travaux remarquables auxquels ils ont donné lieu, ainsi que la polémique qu'ils ont soulevée entre plusieurs savants du premier mérite, parmi lesquels je citerai Nelson, Meissner, Schneider, Bischoff et Claparède.

Les auteurs que je viens de citer se sont presque tous occupés des Spermatozoïdes et de la fécondation considérés dans le genre *Ascaris*. Je ne crois pas que le genre *Rhabditis* ait déjà fait le sujet de semblables investigations.

La partie la plus importante de mes observations est celle qui traite du développement des Spermatozoïdes, de leur passage dans l'organe femelle, des modifications qu'ils y éprouvent, du chemin qu'ils y font à la rencontre de l'œuf, de leur absorption par ce dernier. J'ai donc pu voir se passer sous mes yeux cette mystérieuse fonction de la fécondation, je me suis assuré que le contact de l'œuf et du Spermatozoïde a lieu dans la partie des organes génitaux qui sécrète le vitellus, et que la fécondation a lieu avant la formation de la membrane vitelline.

Les autres parasites du *Julius terrestris,* quoique ne présentant pas un aussi grand intérêt que les deux *Rhabditis*, sont cependant très-remarquables. Il est, en effet, rare de trouver dans le canal intestinal d'un articulé des Infusoires, surtout d'en rencontrer chez un animal terrestre.

Quant au Cryptogame, il a déjà été vu par M. Robin, qui l'a décrit, sous le nom d'*Enterobryus juli terrestris*, dans son excellent ouvrage sur les végétaux qui croissent sur l'homme et les animaux.

J'ai donné le nom de *Rhabditis acuminatus* à la plus grande des deux espèces de Nématoïdes trouvées dans le canal intestinal du *Julius terrestris.* C'est un vers filiforme, long d'environ trois quarts de centimètre, large de $0^{mm},10$, cylindrique, aminci à une extrémité inférieure qui se termine par une queue longue et pointue. Le mâle est un peu plus petit que la femelle. (Pl. I, fig. 1.)

Les téguments sont nus, transparents; on y aperçoit des stries transversales très-fines, si on emploie de forts grossissements. Elles sont probablement dues à la présence de fibres musculaires transversales placées au-dessous du derme.

La bouche présente à son ouverture trois lèvres aplaties contenues par une espèce de replis des téguments. (Fig. 2.) Elle est suivie d'un pharynx prismatique élargi en arrière et se continuant avec un ventricule musculeux arrondi.

L'intérieur du pharynx est tapissé par trois lames solides, qui, chacune, se composent de deux parties allongées réunies sous un angle obtus; la partie angulaire ne présente pas de stries transversales à sa partie inférieure; chaque lame solide est arrondie. Les trois lames, que l'on pourrait comparer à autant de limes, s'emboîtent par leur face interne et jouent l'une sur l'autre longitudinalement. (Fig. 4 et 5.)

Le ventricule est également armé d'un appareil masticateur compliqué, dont les détails sont difficiles à saisir. Il m'a paru qu'il se composait de trois petites plaques triangulaires sillonnées transversalement sur leurs faces supérieures et internes; elles sont, de plus, légèrement courbées et à concavités inférieures et internes. Cet appareil est soutenu par six petites baguettes réunies deux par deux et articulées. La figure fera comprendre cette disposition beaucoup mieux que ne pourrait le faire une longue description. (Fig. 5.)

L'intestin est droit, couvert de grandes cellules hépatiques ; il paraît jaunâtre sous le microscope et s'ouvre à l'extrémité inférieure du corps.

Le mâle, comme je l'ai déjà dit, est un peu plus petit que la femelle, mais a la même forme qu'elle.

Il se distingue de cette dernière par les organes génitaux, qui s'ouvrent près de l'anus, et par les spicules qui s'y trouvent; ensuite par des tubercules, en forme de ventouse, qui se trouvent au nombre de cinq paires au-devant de l'ouverture des organes génitaux. (Fig. 10, *b*.) On aperçoit encore un tubercule immédiatement en arrière de l'anus et deux autres plus petits placés l'un derrière l'autre au-dessous de l'extrémité de la queue.

L'organe génital mâle se compose d'un tube allongé terminé en cœcum, replié sur lui-même et qui atteint à peu près la longueur du corps de l'animal. (Fig. 11.)

On voit plusieurs parties bien distinctes dans cet organe; d'abord la partie terminale : elle représente le testicule; elle est plus étroite que les autres et fait plusieurs circonvolutions; elle contient des granules nageant dans un liquide clair et des cellules spermatiques à différents degrés de développement. La seconde partie des organes génitaux, que l'on peut considérer comme représentant une vésicule séminale, est remplie de Spermatozoïdes complétement développés. La troisième partie, qui est la dernière de l'organe mâle, est étroite, allongée; elle représente le canal déférent; elle ne sert qu'à conduire les Spermatozoïdes au dehors. L'orifice externe est placé immédiatement au-devant de l'anus; il est armé de deux longs spicules transparents et incolores, à l'extrémité courbée en arc et creusée en carène sous leur courbure. La partie supérieure de ces spicules est un peu plus large. Le spicule entier ressemble à un sabre dont l'extrémité élargie formerait le manche.

L'animal peut faire saillir ces spicules assez loin hors de l'orifice génital. Des muscles attachés à leurs extrémités internes les retirent en dedans.

Quant à la structure intime des parois de l'organe mâle, elle est partout musculaire, mais principalement dans les deux dernières parties, où l'on distingue aisément les fibres musculaires longitudinales et circulaires, surtout dans la partie que j'ai comparée aux canaux déférents : c'est elle aussi qui possède les parois les plus épaisses : on peut y constater des mouvements vermiculaires.

Les Spermatozoïdes se développent entièrement dans le testicule, ce qui n'a pas lieu chez l'*Ascaris mystax,* comme nous l'ont appris les recherches de Nelson et Meissner, qui ont constaté que la dernière période de leur développement avait lieu dans l'organe femelle.

Les Spermatozoïdes ressemblent, à s'y tromper, à des Grégarines, surtout à la Grégarine enchytrée .Ils sont très-grands; ils mesurent $0^{mm},09$; ils ont une forme allongée, renflée d'un côté, atténuée de l'autre : ce sont de véritables cellules à enveloppes très-transparentes et à contenu finement granulé, possédant un petit noyau composé de quatre ou cinq granulations accolées.

Ces Spermatozoïdes m'ont paru complétement immobiles; je n'ai pu y constater que les mouvements dépendants de l'élasticité de leur paroi ; je ne les ai jamais vus animés d'un mouvement de translation analogue à celui des amibes et qui paraît avoir été observé par Schneider, chez les Spermatozoïdes des Ascarides (1).

Le développement de ces Spermatozoïdes a lieu de la manière suivante : ce sont d'abord des granules qui, en descendant dans le testicule, s'entourent de granules plus petits, deviennent ensuite des cellules par la formation d'une membrane autour d'eux. Ces cellules grandissent, et dans leur intérieur se forment les Spermatozoïdes.

Dans l'intérieur des organes femelles, les Spermatozoïdes subissent quelques altérations de formes dont nous nous occuperons plus loin.

La femelle diffère du mâle par sa taille plus grande, par l'absence de tubercules qui ornent l'extrémité inférieure de ce dernier, par l'absence de spicules et, enfin, par l'orifice génital qui est placé au-devant de la réunion du tiers postérieur avec les deux tiers antérieurs du corps.

Les organes génitaux femelles se composent d'une vulve ou orifice externe, d'un vagin prolongé en un tube qui se divise en deux branches opposées terminées en cœcum. (Fig. 6.)

Chacune de ces deux branches opposées présente la même structure; elles sont très-longues, quelquefois un peu repliées sur elles-mêmes; elles remplissent presque tout le corps de l'animal, et contiennent ordinairement des œufs à différents degrés de développement.

---

(1) Depuis la présentation de cette notice, j'ai eu l'occasion de lire l'excellent travail de M. Claparède, *Sur la formation et la fécondation des œufs chez les vers nématoïdes ;* d'après les indications qu'il donne, j'ai recommencé mes observations sur les Spermatozoïdes en me servant d'eau sucrée au lieu d'eau pure; j'ai pu constater alors de très-légers mouvements amibiformes chez les Spermatozoïdes du *Rhabditis acuminatus ;* je n'ai pas été aussi heureux chez le *Rhabditis macrocephalus.*

Dans chacune des deux branches opposées, on peut distinguer facilement plusieurs parties. La portion terminale est transparente; on aperçoit à son intérieur des cellules (fig. 6, *a*), pourvues d'un nucléole (fig. 8) et d'un nucléolus : ce sont des vésicules germinatives en voie de développement, et la portion qui les contient est le germigène. Après le germigène, le tube génital s'élargit; il contient une grande quantité de granules opaques : le vitellogène et ces granules sont des granules vitellins. On trouve dans cet organe un grand nombre de vésicules germinatives d'autant plus entourées de vitellus qu'elles se trouvent plus éloignées du germigène. Les parois du vitellogène sont transparentes; on y distingue difficilement une structure; il m'a paru cependant que de grandes cellules entraient dans sa composition. La portion du tube génital qui suit le vitellogène est destinée à sécréter l'albumen et les capsules des œufs. Ses parois sont épaisses; on y aperçoit des fibres musculaires longitudinales et circulaires ainsi que de grandes cellules à contenu transparent, qui sont les glandes dans lesquelles se forment les produits de la sécrétion. Ces cellules, quand elles ont acquis le maximum de leur développement, crèvent et versent leur contenu dans l'intérieur du tube génital. Après cette portion glandulaire à laquelle je donnerai le nom de *capsulogène*, se trouve une espèce de bourrelet muni d'un rétrécissement. Les fibres musculaires circulaires paraissent y former une espèce de sphincter. Ce petit organe est probablement destiné à agir sur la capsule et à lui donner sa forme définitive. On pourrait le comparer à l'ootype des distomes. (Fig. 6, *l.*)

Le tube génital devient ensuite beaucoup plus large; ses parois sont uniquement musculaires; aucune glande n'entre plus dans sa composition; les fibres musculaires minces y sont nombreuses et apparentes. Cette dernière portion fait l'office de matrice; elle contient des œufs complétement formés et entourés de capsules. (Fig. 6, *e*.)

Les deux branches opposées de l'organe femelle se réunissent, forment un canal unique qui conserve, pendant quelque temps, la même structure que ces branches, et qui se continue directement avec le vagin. Ce dernier est long d'environ trois à quatre fois la largeur du corps cylindrique; ses parois, très-musculaires, présentent à sa partie supérieure un bourrelet composé de quatre lobes dans lesquels on voit se perdre les fibres musculaires. (Fig. 6, *f*.)

Il n'y a aucune continuité entre les fibres musculaires du vagin et celles de l'utérus; ces dernières sont plus minces et plus grêles.

L'orifice externe du vagin est arrondi.

Les œufs, dans leur complet état de développement, sont ovales; on n'y aperçoit plus de vésicule germinative; le vitellus présente des granulations nombreuses et opaques; il montre constamment le phénomène du sillonnement qui a lieu de la même manière que chez les œufs des autres Nématoïdes. La membrane vitelline est mince, transparente; la capsule est dure, résistante, à parois épaisses s'écrasant avec difficulté.

Les œufs se développent de la manière suivante: la vésicule germinative naît dans le germigène; elle possède une tache germinative d'abord claire et transparente qui se trouble ensuite et devient granuleuse à mesure que la vésicule germinative grandit. A sa sortie du germigène, la vésicule germinative s'entoure petit à petit de granules vitellins que lui fournit le vitellogène, et qui deviennent de plus en plus nombreux et unis à mesure que l'œuf, dès lors formé, se rapproche du capsulogène. On voit apparaître ensuite la membrane vitelline et la capsule; l'œuf, expulsé alors du capsulogène, pénètre dans la matrice par le rétrécissement dont nous avons parlé, et là il parcourt les premiers degrés de développement.

Où se fait la fécondation? Je suis à même de répondre à cette question d'une manière péremptoire; car j'ai pu suivre avec facilité la marche des Spermatozoïdes dans les organes génitaux femelles. J'en ai trouvé en grande quantité dans la matrice, vis-à-vis du rétrécissement; je les ai retrouvés ensuite dans le capsulogène et jusque dans le vitellogène, ils disparaissent dans les granules vitellins qui entourent les vésicules germinatives.

La fécondation a donc lieu avant que l'œuf s'entoure d'une membrane vitelline; le micropyle devient dès lors inutile; aussi ne trouve-t-on aucune trace de son existence.

Pendant leur parcours dans les organes génitaux femelles, les Spermatozoïdes subissent quelques changements de forme : d'aplatis qu'ils étaient, ils deviennent coniques; l'une de leurs extrémités se renfle en forme de sphère; ils ressemblent alors un peu aux Spermatozoïdes de l'*Ascaris mystan,* tels qu'ils ont été décrits par Nelson. Je crois que ce changement de forme est dû à l'endosmose. Les Spermatozoïdes absorbent les liquides contenus dans l'organe femelle, et ils finissent par éclater et verser leur contenu dans les œufs.

Comme je l'ai déjà dit, dans mon introduction, je n'ai pu saisir la cause de l'ascension des Spermatozoïdes dans l'organe femelle; ils m'ont toujours paru immobiles. Un mouvement péristaltique des parois de l'utérus rendrait peut-être compte de cette ascension. (Voir la note p. 557.)

J'ai donné le nom de *Rhabditis macrocephalus* à la plus petite des deux espèces de Nématoïdes que j'ai trouvées dans le canal intestinal du *Julius terrestris*, à cause de la largeur de l'extrémité antérieure comparée au restant du corps.

Ce *Rhabditis macrocephalus* est un ver filiforme à extrémité antérieure élargie; il est long d'environ un millimètre et large de $0^{mm},18$. Les téguments sont épais, transparents couverts çà et là de poils minces effilés, plus nombreux à l'extrémité inférieure que partout ailleurs. La queue est amincie brusquement, quelquefois terminée en fer de lance. (Pl. II, fig. 1.)

La bouche forme une cavité très-distincte qui s'élargit et se rétrécit à la volonté de l'animal; son ouverture présente trois lèvres, dont chacune possède une petite échancrure médiane. (Fig. 2.)

La bouche est suivie d'un pharynx musculeux fusiforme qui présente à son intérieur trois lames solides, dont chacune est formée de deux pièces striées transversalement et réunies vers un angle obtus; le coin de la lame ne présente pas de stries, et paraît au milieu d'elle comme une ligne claire. (Fig. 4.) Les trois lames s'emboîtent et ont un jeu semblable à celui d'une lime. Un œsophage très-mince fait suite au pharynx; il est ordinairement légèrement courbé en S, et s'ouvre dans un ventricule arrondi musculeux, armé d'un appareil dentaire assez compliqué, composé de trois lames triangulaires et recourbées qui se réunissent par leur sommet et qui présentent à leur face supérieure et interne des sillons transversaux. Au sommet de chacune de ces lames s'articule une tige solide qui, après s'être dirigée en dehors, s'articule à son tour avec une autre tige dont la direction a lieu vers l'intérieur. Entre ces tiges, il s'en trouve trois autres plus petites qui partent également du sommet des lames. (Fig. 3.)

Le pharynx, ainsi que le ventricule, sont munis de muscles qui les fixent aux téguments externes : sur le pharynx, on aperçoit trois taches brunâtres qui semblent être des corps glandulaires pourvus de pigment coloré.

Après le ventricule naît l'intestin, qui se dirige en ligne droite vers l'extrémité inférieure du corps. Au sortir du ventricule, il est ordinairement un peu renflé; il est couvert de grandes cellules hépatiques, et paraît jaunâtre sous le microscope.

Le mâle est un peu plus petit que la femelle; il en diffère extérieurement par un organe qui doit servir probablement pendant l'accouplement. Il est situé au-devant de l'ouverture des organes génitaux, où il forme une élévation arrondie qui paraît creusée d'un grand nombre d'ouvertures microscopiques qui sont probablement l'ouverture d'autant de glandes. Vu de profil, cet organe paraît denté sur ses bords. En arrière de l'anus, il existe encore un tubercule en forme de ventouse.

Les organes génitaux mâles se composent d'un tube long terminé en cœcum, replié sur lui-même, ayant à peu près la longueur du corps et dont le diamètre varie suivant l'endroit où on l'observe. Il s'ouvre immédiatement au-devant de l'anus et est armé en cet endroit de deux paires de spicules. On distingue facilement quatre parties dans l'organe génital mâle, d'abord la partie terminale, c'est la plus étroite; elle représente le testicule proprement dit; on y trouve des Spermatozoïdes en voie de développement. La partie de l'organe mâle qui suit est beaucoup plus large; elle est constamment remplie d'une grande quantité de Spermatozoïdes parfaitement formés: je la considère comme représentant la vésicule séminale. Ces deux premières portions que nous venons de décrire sont transparentes; les muscles n'y sont pas très-apparents. La troisième portion est plus courte; elle se distingue des premières par ses parois rendues opaques, par de grandes cellules à contenu granuleux. Cette portion est manifestement glandulaire et produit probablement un liquide qui doit se mêler au sperme. Enfin, la dernière portion de l'organe mâle est longue et étroite, à parois épaisses et à fibres musculaires très-marquées; elle représente le conduit déférent. Les spicules qui arment son extrémité sont au nombre de deux paires, deux grands et deux petits; tous sont transparents et incolores. Les grands spicules sont très-allongés, légèrement recourbés et pointus; les plus petits sont aussi un peu recourbés et creusés sur leur face interne; les plus grands peuvent saillir assez loin du corps de l'animal.

Les Spermatozoïdes sont extrêmement remarquables par leur grandeur; ils mesurent 0^{mm},10. On peut facilement les apercevoir avec un grossissement de 50 à 100 diamètres; ils ont la forme d'un disque ovale allongé, l'une extrémité arrondie et l'autre effilée. Ces Spermatozoïdes sont de véritables cellules à parois très-transparentes, à contenu finement granuleux et à noyau petit et muriforme. Le développement de ces Spermatozoïdes est extrêmement simple, et a lieu identiquement comme dans l'espèce précédente. Ils se forment dans l'intérieur des cellules spermatiques.

La femelle de notre *Rhabditis* diffère du mâle par l'absence des tubercules qui sont placés en avant et en arrière de l'orifice des organes génitaux de ce dernier, par l'orifice des organes génitaux qui est placée à la réunion du quart postérieur du corps avec les trois quarts antérieurs; enfin, la femelle ne présente pas de spicules.

Les organes génitaux femelles sont formés par un vagin très-long et très-volumineux suivi d'un tube plus étroit, lequel se divise en deux branches, dont l'une se dirige en avant, l'autre en arrière du corps; ces deux branches se terminent en cœcum et présentent chacune plusieurs parties distinctes.

La partie terminale est étroite, courte, très-transparente, et ne contient que de petites cellules qui sont les vésicules germinatives à différents degrés de développement. Cette portion est le germigène; il est beaucoup plus petit que dans le *Rhabditis acuminatus.* La seconde partie est globuleuse, large, rendue opaque par des granules nombreux qui la remplissent: c'est le vitellogène. Vient ensuite la troisième partie, qui est plus longue et plus étroite, à parois épaisses et revêtues intérieurement de grandes cellules glandulaires qui sécrètent la substance dont se forme la capsule. Puis arrive un rétrécissement en forme de sphincter qui est beaucoup moins prononcé dans cette espèce que dans la précédente. Enfin, la dernière partie des branches de l'organe femelle est la seule qui contienne des œufs complétement formés et munis de leur capsule; elle est plus manifestement musculaire que les autres: c'est la matrice proprement dite. Les deux branches se réunissent alors, forment un canal unique, lequel fait plusieurs circonvolutions; ses parois ont la même structure que celles de la matrice.

Le vagin qui suit alors est très-grand, claviforme; ses parois sont épaisses et musculaires; les fibres qui entrent dans sa composition paraissent beaucoup plus fortes que celles qui forment les parois de la matrice.

L'orifice externe est large et arrondi; les œufs se développent entièrement de la même manière que chez le

Rhabditis acuminatus, mais leur développement est beaucoup plus difficile à étudier, à cause du peu de longueur de la glande vitellogène et de son opacité. Les œufs entièrement formés sont ordinairement très-peu nombreux dans la matrice, deux à quatre au plus; ils sont grands, mesurent $0^{mm},16$; ils sont ovales; leur capsule n'est pas à beaucoup près aussi solide que celle du *Rhabditis acuminatus*. Le vagin est ordinairement rempli d'une très-grande quantité de Spermatozoïdes. Il est beaucoup plus difficile que dans l'espèce précédente de suivre ces Spermatozoïdes jusqu'aux œufs, cependant avec un peu de peine on y parvient; ils présentent les mêmes phénomènes que ceux du *Rhabditis acuminatus*, que j'ai décrits plus haut.

L'Infusoire que j'ai trouvé dans le canal intestinal du *Julius terrestris*, en même temps que les *Nématoïdes* dont je viens de donner la description, appartient au genre Paramécie; il m'a paru plus globuleux et plus petit que le *Paramecium aurelia*. Sa bouche est grande, latérale, disposée comme chez l'espèce que je viens de citer; la vésicule contractile est grande et est placée à la partie inférieure de l'animal; des granules nombreux et fins remplissent son canal intestinal. Je n'ai eu à ma disposition qu'un trop petit nombre d'exemplaires pour pouvoir donner de ce parasite une description exacte. Je me contenterai donc actuellement d'avoir constaté son existence.

Quant au Cryptogame, comme je l'ai dit dans mon introduction, il a déjà été découvert par Robin qui en a donné une excellente description sous le nom d'*Enterobryus juli terrestris*. Je n'ai rien à ajouter aux détails si précis que nous en a donnés le judicieux micographe français. Je constaterai simplement que ce végétal se développe très-souvent sur le corps même des *Rhabditis acuminatus* et occupe ordinairement l'extrémité antérieure du corps; je n'en ai jamais trouvé sur le *Rhabditis macrocephalus*.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I. — *Anatomie du* Rhabditis acuminatus.

Fig. 1. *Rhabditis acuminatus* fortement grossi. — *a.* Pharynx. — *b.* Ventricule. — *d.* Intestin. — *e.* Anus. — *f.* Vitellogène. — *h.* Œufs contenus dans l'oviducte. — *i.* Orifice interne du vagin.

— 2. Extrémité antérieure pour montrer la bouche entourée de ses trois lèvres.

— 3. Appareil masticatoire du ventricule.

— 4. Plaques rayées qui garnissent le pharynx.

— 5. Coupe transversale des trois plaques du pharynx pour montrer leurs rapports.

— 6. Organes génitaux femelles. — *a.* Germigène. — *b.* Vitellogène — *e.* Albuminogène. — *l.* Organe analogue à l'ootype. — *k.* Utérus. — *i.* Deuxième utérus. — *e.* Oviducte. — *f.* Vagin.

— 8. Germigène. — *a.* Vésicules germinatives. — *b.* Vésicules germinatives dont la tache germinative est granuleuse.

— 9. Œuf contenu dans le vitellogène.

— 10. Extrémité inférieure du mâle. — *a.* Spicule. — *b.* Tubercules en forme de verrues. — *e.* Muscles. — *c.* Orifice externe.

— 11. Organes génitaux mâles. — *a.* Partie du testicule dans lequel commence la formation des Spermatozoïdes. — *b.* Partie du testicule dans lequel les cellules spermatiques sont toutes formées. — *c.* Vésicule séminale. — *d.* Partie glanduleuse. — *e.* Canal déférent. — *f.* Orifice externe.

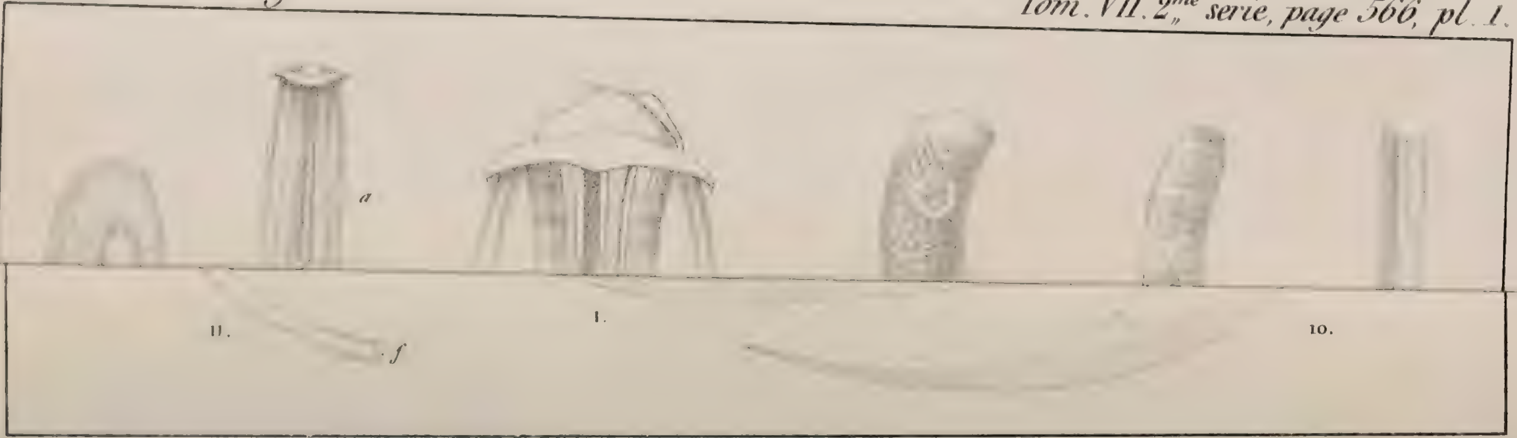
— 12. Spermatozoïdes à différents degrés de développement.

PLANCHE II. — *Anatomie du* Rhabditis Macrocephalus.

Fig. 1. Représente une femelle fortement grossie. — *a.* Pharynx. — *b.* Œsophage. — *c.* Ventricule. — *d.* Intestin. — *i.* Anus. — *e.* Vitellogène.

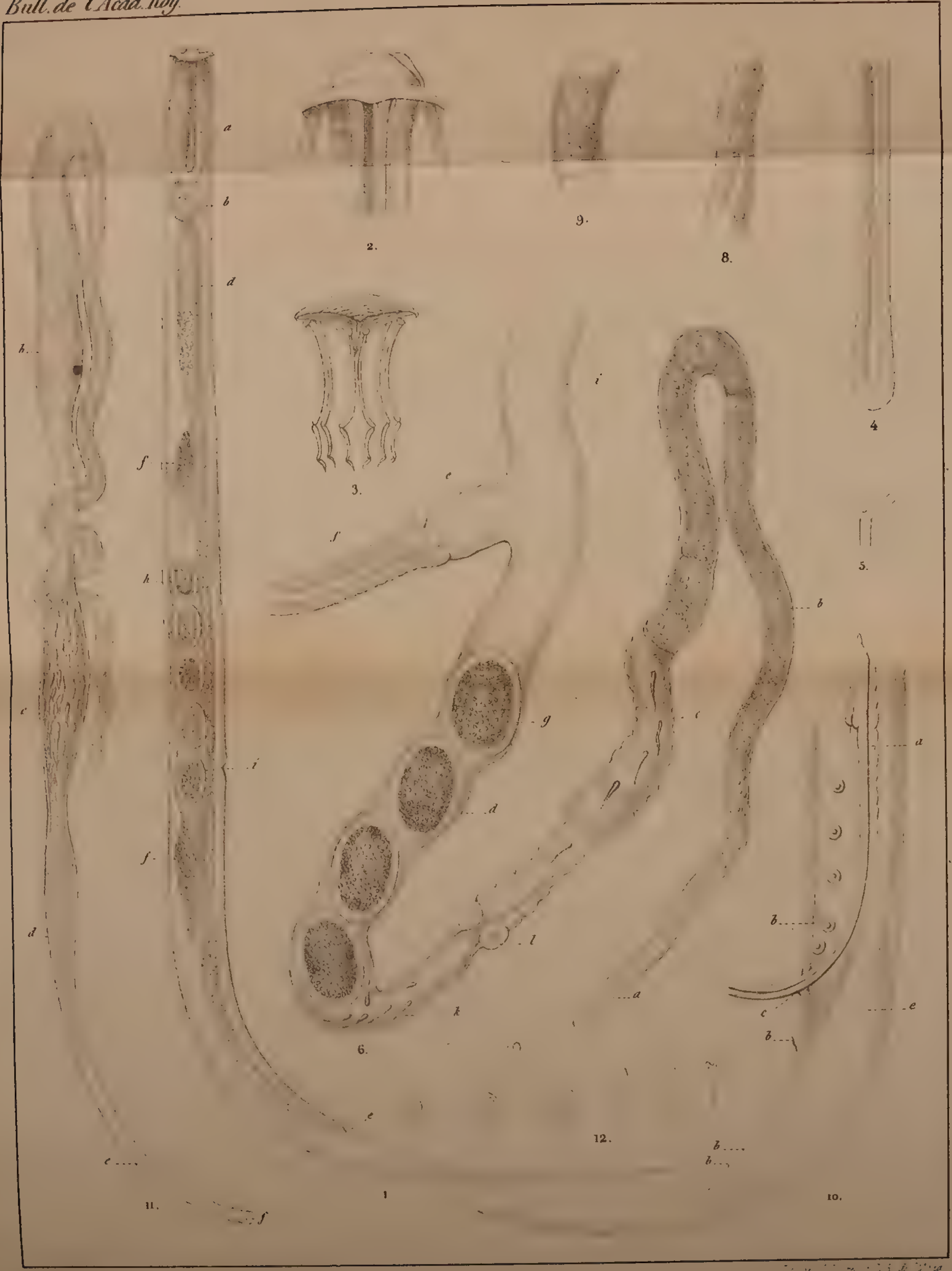
Bull. de l'Acad. Roy.

Tom. VII. 2me serie, page 566, pl. 1.



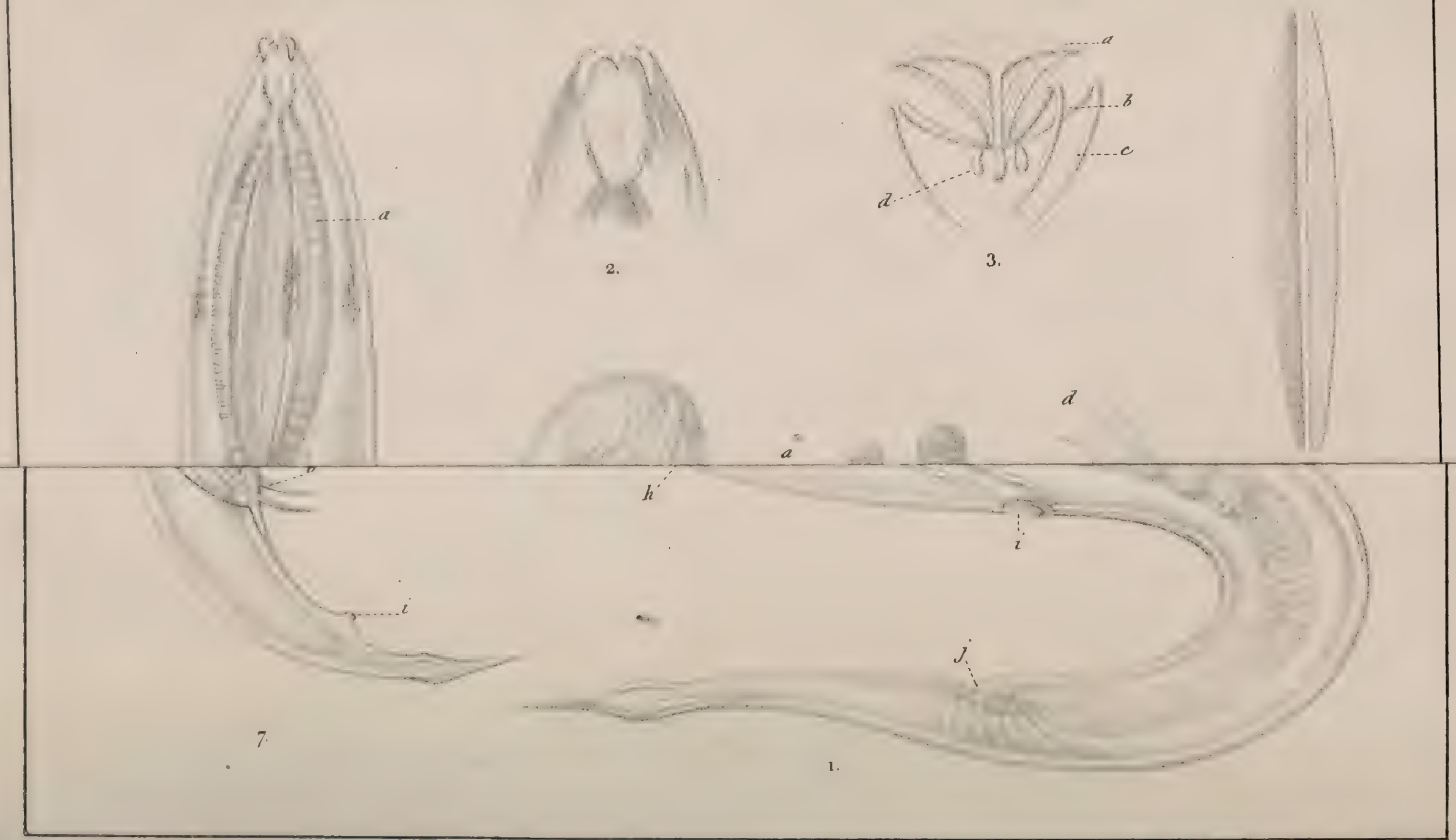
Bull. de l'Acad. Roy.

Tom. VII. 2^{me} serie, page 566, pl. 1.


a
b
d
f
h
i
f
e
1
2.
3.
4
5.
6.
8.
9.
10.
11.
12.
h
c
d
e
f
e
f
i
g
d
l
k
b
c
a
a
b
c
b
e
b
b

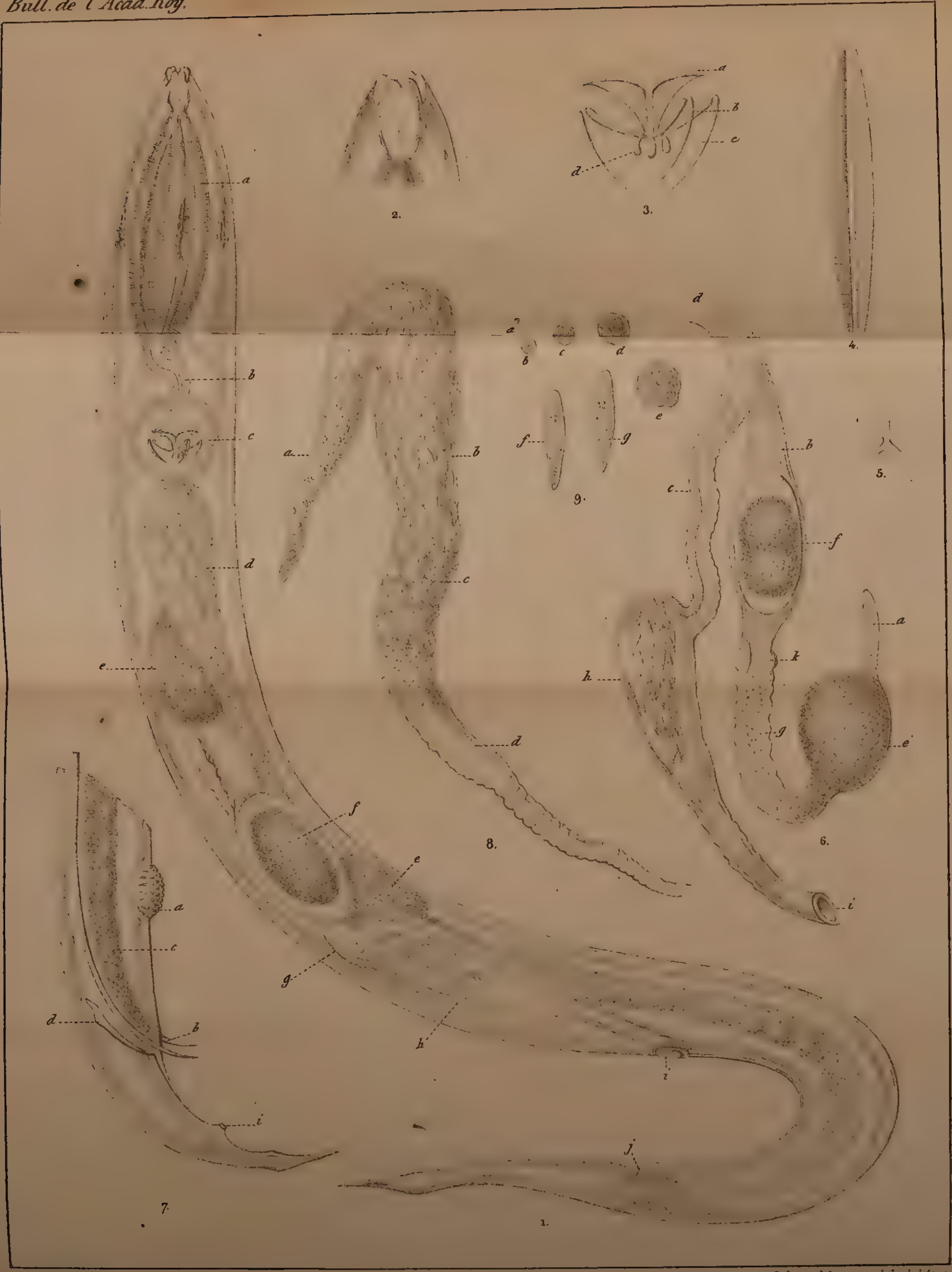
Bull. de l'Acad. Roy.

Tom. VII. 2me série, page 566, pl. II.


a
2.
a
b
c
d
3.
d
b
h
a
i
i
j
7.
1.

[illegible]

Lith. par G. Severeyns lith. de l'Acad.


a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.

J. D'Udekem ad nat. del.

Lith. par G. Severeyns lith. de l'Acad.

— *f.* Œuf contenu dans l'utérus. — *q.* Oviducte. — *h.* Vagin contenant des Spermatozoïdes.

Fig. 2. Extrémité antérieure fortement grossie.

— 3. Appareil masticatoire du ventricule. — *a.* Plaques rayées. — *b* et *c.* Tiges articulées. — *d.* Autre tige non articulée.

— 4. Plaque rayée du pharynx.

— 5. Coupe transversale des trois plaques du pharynx.

— 6. Organes génitaux femelles. — *a.* Germigène. — *e.* Vitellogène. — *g.* Albuminogène. — *k.* Ootype. — *b.* Utérus. — *f.* Œuf contenu dans l'utérus. — *d.* Commencement du second utérus. — *c.* Oviductes. — *h.* Vagin contenant des Spermatozoïdes. — *i* Orifice externe.

— 7. Extrémité inférieure d'un mâle. — *a.* Glande. — *b.* Spicules de la première paire. — *d.* Spicules de la deuxième paire. — *c.* Extrémité de l'intestin. — *i.* Protubérance en forme de verrue.

— 8. Organes génitaux mâles. — *a.* Testicule proprement dit. — *b.* Vésicule séminale. — *c.* Partie glanduleuse. — *d.* Canal déférent.

— 9. Développement des Spermatozoïdes. — *a.* Granules. — *b.* Cellules spermatiques naissantes. — *c.* Les mêmes cellules plus avancées. — *d* et *e.* Cellules dans lesquelles les Spermatozoïdes commencent à se fermer. — *g* et *f.* Spermatozoïdes.

Sur la nature de l'acide allophanique; par M. Adolphe Baeyer, docteur en sciences.

On connaît une série de corps très-curieux produits par l'action de l'acide cyanique sur les alcools. Liebig et Woehler, qui ont découvert ces corps, les considèrent comme des éthers formés par un acide particulier, l'acide allophanique. Les réactions remarquables offertes par ces éthers m'ont décidé à poursuivre leur étude.

Dans ce but, j'ai recherché l'action exercée par l'acide cyanique sur deux alcools polyatomiques, le glycol et la glycérine.

La glycérine absorbe avec facilité les vapeurs de l'acide cyanique; elle se transforme ainsi en une masse blanche onctueuse. Cette masse, reprise par de l'alcool bouillant qui la dissout, fournit une solution abandonnant par le refroidissement de petits mamelons blancs et transparents, et formant des croûtes dures; la glycérine excédante reste dissoute dans l'alcool. L'analyse des cristaux, convenablement purifiés, a donné les nombres suivants :

	EXPÉRIENCE.		CALCUL. $C_{10}H_{10}N_2O_{10}$
Carbone	33,5	33,8	33,7
Hydrogène	5,7	5,7	5,6
Azote.	15,5	. . .	15,7
Oxygène.	. . .	. . .	. . .

Ces analyses démontrent donc que ce corps s'est formé par la simple addition de 2 molécules d'acide cyanique à 1 molécule de glycérine.

$$2(C_2NHO_2) + C_6H_8O_6 = C_{10}H_{10}O_{10}N_2$$

Cette substance, que l'on peut appeler *allophanate de glycérine*, est assez soluble dans l'eau et dans l'alcool; elle ne présente ni saveur, ni odeur. Chauffée, elle se fond à 160° environ en produisant un liquide qui se prend, par le refroidissement, en une masse gélatineuse. Sous l'influence d'une température plus élevée, l'allophanate de glycérine se décompose; il dégage du carbonate d'ammoniaque en quantité considérable et finit par se brunir; dans ce cas, il émet une odeur de corne brûlée.

Les acides dilués ne l'attaquent pas, mais les acides nitrique et sulfurique concentrés le décomposent. Broyé avec de la baryte hydratée et de l'eau, il produit un liquide incolore, lequel, filtré, dépose, quelques moments après, des aiguilles fines formées uniquement de carbonate de baryte; le liquide retient de l'acide carbonique et de l'urée. On sait que l'allophanate d'éthyle, traité par de la baryte hydratée dissoute, produit de l'alcool et de l'allophanate de baryte. L'allophanate de glycérine, au contraire, ne donne naissance qu'à une très-petite quantité de ce sel barytique. On n'obtient que les produits de sa décomposition.

Le glycol absorbe les vapeurs cyaniques avec plus d'avidité encore que la glycérine; aussi est-il nécessaire de refroidir le vase contenant le glycol, lorsqu'on fait réagir l'acide cyanique sur lui. On obtient alors une masse blanche, soluble dans l'alcool bouillant; cette solution dépose, par le refroidissement, des paillettes ou des aiguilles blanches et brillantes.

Les produits de deux cristallisations différentes ont donné, à l'analyse, les nombres suivants :

	EXPÉRIENCE.		CALCUL. $C_8H_8N_2O_8$
Carbone	33,0	33,0	32,5
Hydrogène.	5,7	5,6	5,4
Azote	19,2	. . .	19,2
Oxygène	. . .	. . .	. . .

Cette substance représente donc l'*allophanate de glycol* correspondant à la combinaison glycérique :

$$2\,(C_2HNO_2) + C_4H_6O_4 = C_8H_8O_8N_2$$

L'allophanate de glycol se dissout plus facilement dans l'alcool et dans l'eau que le composé glycérique correspondant.

Il est sans saveur et sans odeur, fusible sans altération vers 160° environ. Après la fusion, il se prend en une masse cristalline par le refroidissement. Sous l'influence d'une température plus élevée, il dégage du carbonate d'ammoniaque; il distille, en même temps, un liquide visqueux et laisse un peu d'acide cyanurique pour résidu.

Les acides concentrés le décomposent. En contact avec de l'hydrate de baryte et de l'eau, il se comporte absolument comme l'allophanate de glycérine.

On voit facilement que le mode de formation des deux corps que je viens de faire connaître est absolument analogue à celui de l'allophanate d'éthyle.

Deux molécules d'acide cyanique se combinent avec l'alcool employé. La basicité de l'alcool paraît être sans influence. Une molécule d'alcool, quel qu'il soit, se combine à deux molécules d'acide cyanique; on a en effet :

$$2(C_2HNO_2) + C_4H_6O_2 = C_8H_8O_6N_2 \text{ allophanate éthylique.}$$
$$2(C_2HNO_2) + C_4H_6O_4 = C_8H_8O_8N_2 \text{ allophanate glycolique.}$$
$$2(C_2HNO_2) + C_6H_8O_6 = C_{10}H_{10}O_{10}N_2 \text{ allophanate glycérique.}$$

On pourrait donc appliquer aux deux corps nouveaux, décrits dans les pages précédentes, la manière de voir que Liebig et Woehler ont imaginée pour expliquer la nature de l'allophanate d'éthyle; c'est-à-dire qu'on pourrait envisager ces deux corps comme des éthers basiques d'alcools polyatomiques; on aurait ainsi :

Allophanate d'éthyle.	Allophanate de glycol.	Allophanate de glycérine.
$\left.\begin{array}{r} C_4H_3N_2O_4 \\ C_4H_5 \end{array}\right\\} O_2$	$\left.\begin{array}{r} C_4H_3N_2O_4 \\ C_4H_4 \\ H \end{array}\right\\} O_4$	$\left.\begin{array}{r} C_4H_3N_2O_4 \\ C_6H_5 \\ H_2 \end{array}\right\\} O_6$

Par cette manière de voir, on assimile ces corps à l'éther acétique, au monacétate de glycol et à la monacétine (monacétate de glycérine). Cependant cette interprétation ne me paraît pas rendre suffisamment compte de la formation et de la décomposition de ces substances. Elle explique difficilement pourquoi l'action de l'acide cyanique s'arrête toujours au premier degré de combinaison. En effet, puisqu'un alcool monoatomique se combine directement à deux molécules d'acide cyanique, le glycol étant biatomique et la glycérine triatomique, en s'unissant à ce même acide, devraient prendre l'un tantôt 2, tantôt 4 molécules d'acide cyanique, et l'autre respectivement 2, 4 et 6 molécules d'acide cyanique pour produire le mono- et biallophanate de glycol, et le mono-, le bi- et le triallophanate de glycérine; tandis que l'expérience paraît prouver qu'on n'obtient, dans les deux cas, que la combinaison correspondante à celle produite par un alcool monoatomique.

D'un autre côté, l'hypothèse qui consiste à regarder la combinaison du glycol et de la glycérine avec l'acide cyanique comme des éthers basiques, n'explique pas non plus pourquoi l'une et l'autre, en contact avec de l'hydrate de baryte, se comportent différemment de l'allophanate d'éthyle.

La décomposition de l'allophanate d'éthyle par la chaleur, en alcool et en acide cyanurique, et la décomposition tout à fait analogue d'un corps que je viens de découvrir et que je vais décrire plus bas, me semblent si nettes et rapprochent tant ces matières de la modification qu'éprouve l'acide cyanurique par la chaleur, qu'il me paraît nécessaire de rattacher les allophanates à l'acide cyanurique.

Dans cet ordre d'idées, on doit considérer ces corps comme appartenant à des types intermédiaires entre l'eau et l'ammoniaque. De la même manière que l'on a comparé l'acide cyanurique à un type égal à une triple molécule d'ammoniaque, on pourrait dire que les allophanates appartiennent à un type formé de deux molécules d'ammoniaque et de 1, 2 ou 3 molécules d'eau. Ces corps se présentent alors comme de l'acide cyanurique dans lequel une molécule d'acide cyanique est remplacée par une molécule d'alcool, de glycol ou de glycérine; on aurait ainsi :

Acide cyanurique.	Allophanate d'éthyle.	Alloph. de glycol.	Alloph. de glycérine.
C_2HNO_2	C_2HNO_2	C_2HNO_2	C_2HNO_2
C_2HNO_2	C_2HNO_2	C_2HNO_2	C_2HNO_2
C_2HNO_2	$C_4H_6O_2$	$C_4H_6O_4$	$C_6H_8O_6$

Comme on sait qu'un grand nombre des dérivés du cyanogène ont une tendance prononcée à tripler leurs molécules, notre manière d'envisager les allophanates ne paraîtra pas étrange.

L'acide cyanique agit d'une manière semblable sur des corps qui n'offrent qu'une faible ressemblance avec les alcools. Les vapeurs de cet acide dirigées dans de l'*acide eugénique*, sont absorbées en produisant un corps solide blanc, soluble dans l'alcool bouillant, qui le dépose par refroidissement sous la forme de belles aiguilles blanches inaltérables à l'air.

Convenablement purifié par des cristallisations successives dans l'alcool et soumis à l'analyse, ce corps a fourni les résultats suivants :

	EXPÉRIENCE.			CALCUL. $C_{24}H_{14}N_2O_8$
Carbone.	57,0	57,3	57,9	57,6
Hydrogène	5,8	5,7	5,9	5,6
Azote.	11,3	...	...	11,2
Oxygène	...	...	...	...

Ce corps est donc encore un allophanate contenant deux molécules d'acide cyanique et une molécule d'acide eugénique :

$$2(C_2HNO_2) + C_{20}H_{12}O_4 = C_{24}H_{14}N_2O_8$$

L'*allophanate eugénique* n'est pas soluble dans l'eau ; il est peu soluble dans l'alcool froid , mais très-soluble dans l'alcool bouillant. Il cristallise si facilement d'une solution alcoolique qu'une petite quantité de matière fournit des cristaux assez grands. L'éther le dissout aisément.

Les acides concentrés le décomposent. Broyé avec de la baryte hydratée et de l'eau, il donne naissance à une pâte cristalline formée d'eugénate et d'allophanate de baryte.

Chauffé, l'allophanate eugénique se décompose en acide cyanurique et en acide eugénique, comme le fait la combinaison éthylique. Cette réaction ressemble complétement à la décomposition de l'acide cyanurique : les différentes molécules qui entrent dans l'allophanate sont séparées; mais comme la chaleur qui suffit pour mettre en liberté l'acide eugénique est insuffisante pour dégager des vapeurs cyaniques, les molécules de cet acide se groupent pour former l'acide cyanurique, qu'une augmentation de chaleur subséquente divise à son tour dans ses parties constituantes.

Les allophanates de glycol et de glycérine ne se décomposent pas par la chaleur d'une manière si simple, comme je l'ai dit plus haut, mais, d'après moi, cette différence ne prouve rien contre leur comparaison avec l'acide cyanurique.

Ces alcools polyatomiques ont un point d'ébullition très-élevé, et possèdent en même temps les éléments de l'eau qu'ils fournissent à l'acide cyanique, très-facilement décomposable par ce corps, comme l'expérience le démontre.

Ainsi une molécule d'acide eugénique se combine directement à deux molécules d'acide cyanique. L'acide eugénique se comporte donc vis-à-vis de l'acide cyanique comme un véritable alcool; ils s'unissent pour donner naissance à une substance indifférente.

L'expérience a prouvé déjà que l'action de l'acide cyanique sur l'aldéhyde est tout à fait différente de celle qu'il exerce sur l'alcool. La formation de l'*acide trigénique* n'a rien d'analogue avec la production de l'allophanate d'éthyle et des substances correspondantes que je viens de faire connaître pour le glycol, la glycérine et l'acide eugénique. Je me suis assuré que d'autres aldéhydes, l'*aldéhyde valérique*, par exemple, se comportent vis-à-vis de l'acide cyanique comme l'aldéhyde ordinaire, en donnant naissance à des corps dont l'étude m'occupe encore. Mais je crois pouvoir déduire dès à présent de mes expériences, qu'*en général, l'acide cyanique, en réagissant sur les alcools, s'y combine directement, tandis qu'en réagissant sur les aldéhydes, il s'y unit avec élimination d'acide carbonique.*

Sur un nouveau dérivé de l'acide picrique; par M. Adolphe Baeyer, docteur en sciences.

M. Carey Lea a publié, dans le journal de Silliman (novembre 1858 (1)), un travail sur l'acide picrique dans lequel il annonce que cet acide se transforme en *acide picramique* sous l'influence du cyanure de potassium. La réaction du cyanure de potassium sur l'acide picrique a été observée pour la première fois par M. Schlieper : c'est sur l'invitation de ce chimiste que j'en ai entrepris l'étude. J'ai reconnu bientôt que le produit qui prend naissance n'est pas de l'acide picramique, comme le dit M. Carey Lea, mais bien un corps nouveau, restant combiné au potassium du cyanure employé.

---

(1) *Répertoire de chimie*, par A. Wurtz, mars 1859.

En présence d'une solution concentrée d'un cyanure alcalin, l'acide picrique est vivement attaqué; il se développe considérablement de chaleur; le mélange devient rouge brun, s'épaissit et finit par dégager de l'ammoniaque.

Si, au contraire, le cyanure est en solution diluée, la réaction s'accomplit encore, mais cette fois-ci sans dégagement appréciable de chaleur. Le liquide rougit et dépose, au bout de 12 heures, un précipité rouge, volumineux, formé de petites aiguilles microscopiques. Ce précipité cristallin constitue le nouveau corps en question.

Pour l'obtenir toujours identique à lui-même, voici les conditions que je crois les plus convenables : on dissout un équivalent de picrate de soude dans quarante fois son poids d'eau, et on y ajoute une solution d'au moins trois équivalents de cyanure de potassium. Le liquide, qui se remplit immédiatement de petits cristaux de picrate de potasse, rougit après quelques minutes, et fournit, après 12 heures de dépôt, un volumineux précipité rouge et cristallin. Ce corps, insoluble dans une solution de cyanure de potassium, se dissout un peu dans l'eau, surtout à chaud, et s'en sépare, par le refroidissement, sous la forme de *cristaux opaques doués d'un éclat métallique vert foncé* qui donne une poudre rouge-brun.

Ces cristaux soumis à l'analyse ont donné les résultats suivants :

	EXPÉRIENCE.		CALCUL. $C_{16}H_2N_5KO_{10}$
Carbone	33,10	33,15	33,4
Hydrogène	0,92	0,98	0,7
Azote.	24,1	. . .	24,4
Potassium	13,6	. . .	13,6
Oxygène.	. . .	. . .	. . .

Si la formule

$$C_{16}\ H_2\ N_5\ KO_{10}$$

représente en réalité la composition de ce sel de potasse, ce qui cependant devra être vérifié par l'analyse d'autres sels du même acide, elle est dans un rapport très-simple avec la formule de l'acide picramique. Ce corps, on le sait, est considéré comme de l'acide picrique, dans lequel le groupe NO_4 est remplacé par NH_2. Dans l'acide du nouveau sel, NCy_2 prendrait la place de NH_2. Je propose donc de donner au sel analysé le nom de *picrocyamate de potasse.*

On aurait ainsi :

Picrate de potasse	$C_{12}\,H_2\,(NO_4)_2\,(NO_4)\ KO_2$
Picramate de potasse. . . .	$C_{12}\,H_2\,(NO_4)_2\,(NH_2)\ KO_2$
Picrocyanate de potasse . . .	$C_{12}\,H_2\,(NO_4)_2\,(NCy_2)\,KO_2$

Dans ce cas, la formation du picrocyamate peut s'expliquer de la manière suivante :

$$C_{12}H_2(NO_4)_3KO_2 + 3KCy + 3H_2O_2 = C_{12}H_2(NO_4)_2(NCy_2)KO_2 \\ + NH_3 + C_2O_4 + 3(KHO_2).$$

Le picrocyamate de potasse détone violemment par la chaleur, en laissant un résidu charbonneux. Sa solution aqueuse maintenue en ébullition se décompose; il se produit un corps brun probablement identique à celui qui se forme par la réaction d'une solution concentrée de cyanure de potassium sur l'acide picrique et dont je n'ai pas encore achevé l'étude.

Jusqu'ici je ne suis pas parvenu à isoler l'acide picrocyamique. En effet, les acides faibles, comme l'acide acétique, ne réagissent point sur le picrocyamate de potasse; tandis que les acides forts produisent, dans sa solution, un précipité rouge brun qui ne régénère pas le sel de potasse par une addition d'alcool.

Le précipité rouge brun produit par les acides forts dans une solution de picrocyamate de potasse, est attaqué et dissous à chaud par l'acide azotique, en donnant un liquide jaune qui ne paraît pas renfermer de l'acide picrique. Par une action prolongée, ce liquide jaune fournit de l'acide oxalique.

L'acide azotique concentré et l'eau régale attaquent le picrocyamate de potasse avec beaucoup de violence.

La plupart des autres picrocyamates s'obtiennent par double décomposition. Ils sont tous des corps rouges, peu solubles dans l'eau, présentant un reflet métallique qui se produit surtout par le frottement avec un corps dur.

Le picrocyamate de baryte s'obtient en ajoutant du chlorure de baryum à une solution saturée à chaud de sel de potasse; il se dépose par le refroidissement en aiguilles dont la couleur est moins foncée que celle du sel de potasse. On peut le préparer directement en faisant réagir le cyanure de baryum sur l'acide picrique, absolument par le même moyen que j'ai décrit pour le sel de potasse.

Il est moins soluble dans l'eau que ce dernier, et sa solution se décompose moins vite par l'ébullition.

Les picrocyamates solubles produisent, dans les sels d'argent, un précipité rouge très-volumineux, peu soluble dans l'eau pure et tout à fait insoluble dans l'eau contenant des traces de nitrate d'argent.

Par la dessiccation, ce précipité diminue beaucoup de volume; tout à fait sec, il se présente sous la forme d'une masse amorphe douée d'un reflet métallique vert foncé. Ce corps paraît se décomposer par les lavages; du moins les produits de différentes préparations n'ont pas donné des nombres constants.

La réaction des cyanures alcalins sur l'acide picrique n'est pas un fait isolé; elle paraît avoir lieu avec d'autres corps nitrés. Ainsi l'acide binitrophénique m'a donné un corps semblable, cristallisé en mamelons rouges, qui prennent également un reflet métallique par le frottement.

J'ai l'intention d'étudier encore l'acide picrocyamique et l'action qu'exerce, en général, les cyanures sur les autres composés nitrés.

La présente note était déjà écrite depuis trois semaines, lors de la publication, dans les *Annalen der Chemie und Pharmacie,* tom. CX, p. 289 (juin 1859), d'un travail de M. Hlasiwetz sur la même substance.

Ce chimiste déduit de ses analyses une formule contenant H_2O_2 de plus que celle que je viens de proposer.

Je dois faire remarquer que j'ai trouvé, dans l'analyse de plusieurs sels, un excès d'hydrogène et une quantité plus faible de carbone (1); ce qui me paraît indiquer la présence d'une certaine quantité d'eau. Mais, me basant sur les analyses citées plus haut, j'ai cru devoir attribuer cette différence à des traces d'eau de cristallisation retenue, par ces sels, lors de leur dessiccation. Plusieurs picrates présentent également la propriété de retenir fortement l'eau. J'ajouterai que, d'après mes observations, les picrocyamates sont éminemment hygroscopiques.

---

(1) Deux analyses du sel de potasse, par exemple, ont donné carbone :

La formule que j'ai déduite de l'analyse des sels de potasse purifiés et desséchés avec soin me paraît d'ailleurs exprimer, d'une manière assez simple, et la réaction qui donne naissance à l'acide picrocyamique et les relations de ce corps avec l'acide picrique et l'acide picramique.

Quoi qu'il en soit, étant, pour ce moment, dans l'impossibilité absolue de continuer mes travaux, je ne puis décider laquelle des deux formules représente la composition du picrocyamate de potasse. Dès que les circonstances me permettront de reprendre mes recherches, je tâcherai d'éclairer ce point et j'aurai l'honneur de communiquer mes résultats à l'Académie.

De la berbérine et de ses sels; par M. Louis Henry, professeur à l'université de Louvain.

La berbérine n'a presque pas d'histoire. Quelque remarquable qu'elle soit sous le rapport de ses qualités physiques, elle n'a guère joui jusqu'à présent du privilége de

---

32,8 et 32.83; hydrogène 1, 2, et 1,7, nombres qui se rapprochent de ceux calculés d'après la formule de M. Hlasiwetz (carbone 31,4).

fixer d'une manière bien soutenue l'attention des chimistes. Peut-être faut-il chercher la cause de cet abandon dans le peu d'étendue de ses applications aux arts industriels, ou dans son inutilité presque complète en thérapeutique.

Ce fut en 1836 que M. Buchner, de Munich (1), trouva dans l'écorce de la racine de l'épine-vinette (*Berberis vulgaris,* L.) une matière cristalline jaune, à laquelle il donna, pour rappeler son origine, le nom de *berbérine.* Après l'étude incomplète qu'il fit de ce nouveau principe, il le rangea dans la classe des sous-acides, au milieu des matières colorantes. Il en décrivit quelques-unes des propriétés physiques et chimiques, et crut remarquer que les alcalis et les terres alcalines, en le précipitant, s'y combinent. En étudiant l'action des acides sur cette substance, il fut conduit à les grouper en trois classes : la première comprenant ceux qui, à l'état concentré, comme l'acide sulfurique et l'acide azotique, la détruisent; la deuxième, ceux qui, à l'état dilué, comme l'acide chlorhydrique, la précipitent de ses dissolutions; la troisième, enfin, ceux qui, comme l'acide acétique, la dissolvent de même que l'eau. En ajoutant une solution de nitrate d'argent à la solution de son nouvel acide, M. Buchner crut obtenir une combinaison; ce fut de celle-ci qu'il se servit pour déterminer la formule et l'équivalent de la berbérine qu'il représenta par le symbole $C_{33}H_{18}NO_{12}$.

En 1846, à l'invitation de M. le professeur Will, de Giessen, M. Fleitmann reprit l'étude de ce corps, dont il n'avait plus été question depuis la publication du travail de M. Buchner (1). Il fut d'abord surpris, en remarquant, au début de ses recherches, que cette matière qui avait été prise pour une espèce primitive, n'était elle-même, au fond, qu'une combinaison d'une autre substance avec l'acide chlorhydrique. Il isola la véritable berbérine et fit voir à l'évidence que ce que l'on avait auparavant appelé de ce nom n'était que son chlorhydrate. La signification chimique de la berbérine fut dès lors changée. De la classe des matières colorantes, où semblait devoir la retenir son aspect physique, M. Fleitmann, se fondant sur sa nature fonctionnelle, la transporta au milieu des alcaloïdes où elle est restée depuis. Il en fit plusieurs analyses élémentaires d'où il déduisit la composition centésimale; il en établit l'équivalent par l'analyse de quelques sels, tels que le chlorhydrate, le chloroplatinate, le chromate, etc. C'est à cette occasion qu'il constata pour la première fois le fait si intéressant de l'union de l'acide chromique avec une matière organique.

---

(1) Buchner, *Ann. der Chem. und Pharm.*, XXIV, 228; 1837.

On n'entendit plus parler dès lors de la berbérine que pour en apprendre l'existence dans d'autres végétaux que l'épine-vinette.

En 1849, M. Bœdeker (2), en faisant l'étude chimique de la racine de colombo (*Cocculus palmatus*, D. C.), y rencontra, en quantité relativement considérable, une matière colorante jaune, cristalline, que l'ensemble de ses propriétés et les analyses qu'il en fit, lui démontrèrent être identique avec la base isolée par M. Fleitmann.

En 1852, M. Perrins (3) la rencontra également dans la racine de colombo de Ceylan (*Menispermum fenestratum*). Pendant tout ce laps de temps, la liste des combinaisons berbériques resta à peu près telle que l'avait constituée M. Fleitmann; elle ne s'enrichit que de deux sels doubles : le chloromercurate décrit par M. Huiterberger (1) et le cyanomercurate, par MM. G. Kohl et A. Swoboda (2), ceux que forme le chlorhydrate de berbérine avec le chlorure et le cyanure mercuriques.

---

(1) Fleitmann, *Ann. der Chem. und Pharm.*, LIX, 160.

(2) Bœdeker, *Ann. der Chem. und Pharm.*, LXVI, p. 384; LXIX, p. 40.

(3) Perrins, *Ann. der Chem. und Pharm.*, LXXXIII, 276.

L'étude de la berbérine semble avoir été réservée à l'initiative de M. le professeur Will; c'est aussi à son invitation que nous avons entrepris nos recherches. C'est dans son laboratoire, à Giessen, sous ses yeux et sous sa direction, qu'elles ont été exécutées. Qu'il nous permette de lui en offrir ici nos bien sincères remercîments.

PREMIÈRE PARTIE.

L'ammoniaque ne précipitant qu'incomplétement la berbérine de ses sels, nous avons toujours employé pour sa préparation le procédé dont M. Fleitmann s'est servi le premier avec tant d'avantage.

Le chlorhydrate de berbérine, préalablement purifié, est transformé en sulfate; la solution de ce sel est additionnée d'eau de baryte jusqu'à apparition d'une couleur brunâtre, signe de la décomposition complète du sel.

On fait passer dans la liqueur filtrée un courant d'acide carbonique, pour précipiter l'excès de baryte; puis on la porte à l'ébullition, laquelle est maintenue pendant quelque temps, afin de faire déposer complétement le carbonate de baryte que l'excès d'acide carbonique eût pu conserver en solution.

---

(1) Liebig und Kopp, *Jahresbericht, etc.*, 1851, p. 474.

(2) *Bulletins de l'Académie des sciences de Vienne*, 1852, p. 253.

Le liquide est filtré une seconde fois et évaporé jusqu'à siccité au bain-marie. On dissout dans l'alcool la masse desséchée; on la précipite par l'éther et on la soumet ensuite à des cristallisations successives dans l'alcool et dans l'eau.

Malgré tous les soins que l'on peut apporter pour rendre les précipitations complètes et les filtrations parfaites, malgré de nombreuses cristallisations, il est extrêmement difficile d'arriver à se procurer de la berbérine tout à fait libre de substance minérale; nous n'avons été qu'une seule fois assez heureux pour en obtenir qui ne laissât aucun résidu sur la lame de platine : c'est celle-là qui nous a servi pour exécuter les analyses que nous rapportons plus bas.

Nous n'avons que très-peu de choses à ajouter à ce que l'on connaît déjà sur les propriétés de la berbérine; cristallisée dans l'alcool et dans l'eau, elle s'est toujours présentée à nous sous forme de petites aiguilles ou de prismes d'un jaune foncé, qui se disposent les uns à l'égard des autres de manière à former des surfaces veloutées. La poudre en est jaune, mais devient d'un rouge foncé quand elle reste soumise, pendant quelque temps, à la température de 100° centigrades.

Elle paraît être sans action sur la lumière polarisée, c'est du moins ce qui résulte des essais que feu M. le professeur Zamminer a bien voulu faire avec nous. Ces sortes de déterminations sont, du reste, rendues très-difficiles par la coloration trop intense des solutions; il est impossible d'en atténuer suffisamment la nuance, à moins de les étendre à un degré où l'on courrait risque de leur faire perdre toute activité.

Elle a une grande tendance à former des solutions sursaturées. Une fois dissoute dans l'alcool à chaud, on la voit souvent ne se déposer qu'avec une lenteur extrême. Nous avons observé un cas, où elle était maintenue en solution dans 25 parties d'alcool froid.

La formule donnée à la berbérine anhydre par M. Fleitmann, $C_{42}H_{18}NO_9$, reste en dehors des lois empiriques qui règlent le nombre des équivalents d'oxygène et la somme globale des équivalents d'hydrogène et d'azote des matières organiques. Nous n'avons pu croire que cette exception fût réelle. C'est pourquoi nous en avons refait l'analyse dès le début de notre travail.

Voici le résultat de trois combustions que nous avons faites, en nous plaçant dans les mêmes conditions que M. Fleitmann :

I. 0^g,2194 de berbérine, desséchés au bain d'air de 110 à 120 degrés centigrades, brûlés par l'oxyde cuivrique, ont donné 0^g,5377 d'acide carbonique et 0^g,1007 d'eau.

II. 0^g,3029 de la même substance, brûlés par le chromate plombique, ont fourni 0^g,7548 d'acide carbonique et 0^g,1470 d'eau.

III. 0^g,3247 de berbérine fondue, desséchés au bain d'air à la température de 130° ou 140°, brûlés par l'oxyde cuivrique, ont fourni 0^g,8011 d'acide carbonique et 0^g,1467 d'eau.

Ce qui correspond en centièmes à

C = ...	67,19	67,66	67,28
H = ...	5,18	5,39	5,05.

M. Fleitmann avait trouvé

$C =$	67,35	66,66
$H =$	5,67	5,68.

Ces nombres s'accordent très-bien avec la formule corrigée de la berbérine $C_{42} H_{19} NO_{10} + Aq$, renfermant un équivalent d'eau de cristallisation :

C_{42}	. . . .	252	67,57
H_{19}	. . . .	19	5,34
N	. . . .	14	
O_{10}	. . . .	80	
Aq	. . . .	9	

$C_{42} H_{19} NO_{10} + Aq = 374$

Quelque soin que nous eussions pris à faire ces combustions, nous n'avons pu croire que ces nombres fussent réellement exacts. Il était difficile d'admettre qu'une matière organique, spécialement un alcaloïde maintenu en fusion, pût retenir encore de l'eau de cristallisation ; évidemment nos combustions, par une circonstance sans doute inhérente à la nature du charbon produit par la berbérine, étaient incomplètes. Nous avons eu l'idée de faire passer dans l'appareil, à la fin de l'opération, un courant d'oxygène. Voici ce que nous avons obtenu :

I. $0^{g},4125$ de berbérine fondue, desséchés au bain d'air à la température de 130° à 140°, brûlés par l'oxyde cuivrique, ont donné $1^{g},0525$ d'acide carbonique et $0^{g},1972$ d'eau.

II. $0^{g},3542$ d'un 2^{me} échantillon, desséchés au bain d'air de 120° à 130°, ont fourni $0^{g},9019$ d'acide carbonique et $0^{g},1704$ d'eau. Ces nombres correspondent à la composition centésimale suivante :

	I.	II.
C = ...	69,58	69,42
H = ...	5,31	5,33

D'après la formule $C_{42}H_{19}NO_{10}$, formule corrigée par Gerhardt, on devrait obtenir :

C_{42}	252	69,04
H_{19}	19	5,20
N	14	
O_{10}	80	
$C_{42}H_{19}NO_{10}$ =	365	

L'accord entre les résultats que nous avons obtenus et ceux que l'on devrait obtenir d'après la formule $C_{42}H_{19}NO_{10}$ est assez satisfaisant pour nous faire regarder cette dernière comme exacte. Que l'équivalent de la berbérine doive être réellement représenté par le symbole $C_{42}H_{19}NO_{10}$, c'est ce qui résultera surabondamment de l'analyse des différents sels que nous décrirons plus loin. Le chloraurate, sel dont M. Hoffmann s'est si souvent servi avec avantage, nous a surtout donné les meilleurs résultats.

Nous pouvons pleinement confirmer ce que M. Fleitmann avait déjà remarqué et ce que Gerhardt semble n'accepter qu'avec peine (1), que la berbérine peut être assez longtemps maintenue en fusion sans subir de variation dans son poids.

La berbérine nous paraissant avoir de la ressemblance avec les matières colorantes, nous avons fait quelques essais dans le but de la dédoubler en sucre et en une matière nouvelle, mais sans succès. Bouillie pendant longtemps avec l'acide chlorhydrique ou l'acide sulfurique dilués, elle n'a éprouvé aucune altération, et sa solution est restée complétement inerte sur les sels de cuivre.

---

(1) *Traité de chimie organique*, t. IV, p. 207.

Les alcalis libres la dissolvent comme l'ammoniaque; mais employés en excès, ils la précipitent. Cette insolubilité de notre alcaloïde dans les solutions basiques fait qu'il nous a été impossible de le dédoubler sous l'action d'une solution alcoolique de potasse, ainsi que l'a fait M. Strecker pour la pipérine, après MM. Babo et Keller. Nous n'avons obtenu, après une ébullition de quelques heures, qu'une masse résineuse dure et cassante.

Soumise à chaud à l'action d'une solution de baryte concentrée, la berbérine s'altère très-vite et très-profondément; il se dégage une vive odeur ammoniacale au milieu de laquelle il est possible de reconnaître la présence des ammoniaques composées inférieures; 15 grammes de berbérine, quantité relativement considérable eu égard à l'élévation de son prix, n'ont pas suffi pour nous donner des vapeurs assez abondantes qui, recueillies dans l'acide chlorhydrique, eussent pu être livrées à l'examen.

DEUXIÈME PARTIE.

Les sels que forme la berbérine constituent un groupe bien distinct au milieu de ceux de tous les autres alcaloïdes.

A défaut d'autres caractères, leur aspect physique suffirait déjà pour les différencier.

Tous ont une couleur jaunâtre qui varie, en passant par toutes les nuances, du jaune-serin parfait jusqu'au rouge presque pur. Leur saveur est d'une franche amertume; tous sont inodores. Chauffés sur la lame de platine, ils se boursouflent considérablement en produisant un charbon spongieux très-léger, très-difficile à brûler; en même temps, il se dégage des vapeurs jaunes d'une odeur nauséabonde tout à fait spéciale.

La plupart sont solubles dans l'eau et dans l'alcool; l'addition d'un acide dilué les précipite de leurs solutions quand elles sont neutres.

L'acide sulfurique concentré en dissout un grand nombre en leur faisant prendre une coloration verte ou rouge.

L'ammoniaque et les alcalis colorent leurs solutions en rouge en mettant l'alcaloïde en liberté.

Quelques-uns s'électrisent très-facilement par le frottement; le chloroplatinate et le chloraurate sont spécialement dans ce cas : ils se chargent si vite d'électricité par la compression que leur poudre est projetée au loin hors du mortier quand on les pulvérise.

Bromhydrate de berbérine.

$C_{42} H_{19} NO_{10}, HBr.$

Nous l'avons obtenu en sursaturant une solution aqueuse de berbérine par le bromide hydrique liquide. Il se forme lentement au sein des liqueurs un abondant dépôt cristallin que l'on recueille sur un filtre et que l'on fait cristalliser, après lavage, dans l'alcool.

Ce sel cristallise en fines aiguilles d'un jaune fauve, il est très-soluble dans l'eau et l'alcool, spécialement à chaud.

I. 0gr,2205 de ce sel, desséchés au bain d'air de 100° à 110°, brûlés par l'oxyde cuivrique, ont fourni 0gr,4599 d'acide carbonique et 0gr,0951 d'eau.

II. 0gr,3193 d'un second échantillon de la même substance ont donné 0gr,1369 de bromure argentique.

Ces nombres correspondent à la composition centésimale suivante :

			Calculé.		Trouvé.	
					I.	II.
C_{42}	252	=	56,52	=	56,87	»
H_{20}	20		4,48		4,78	»
N	14		»		»	»
O_{10}	80		»		»	»
Br	80		17,91		»	18,16
$C_{42}H_{20}NO_{10}$, Br =	446					

Iodhydrate de berbérine.

$C_{42}H_{19}NO_{10}$, HI.

Sa préparation est la même que celle du bromhydrate; sa grande insolubilité dans l'eau en favorise et active beaucoup le dépôt.

Cristallisé dans l'eau, il se présente sous forme de très-petites aiguilles d'un jaune roussâtre très-pur; il exige pour se dissoudre 2130 parties d'eau froide; à chaud, il est beaucoup plus soluble; d'une insolubilité presque complète dans l'alcool à toute température.

I. 0gr,3518 de ce sel, desséchés au bain d'air de 100° à 120°, ont fourni 0gr,6655 d'acide carbonique et 0gr,1340 d'eau.

II. 0gr,3001 d'un second échantillon de la même substance, pris dans les mêmes conditions, ont donné 0gr,1430 d'iodure d'argent.

Ces nombres correspondent à la composition centésimale suivante :

		Calculé.	Trouvé.	
			I.	II.
C_{42}	252	51,12	51,59	»
H_{20}	20	4,05	4,23	»
N	14	»	»	»
O_{10}	80	»	»	»
I	127,1	25,77	»	25,71
$C_{42}H_{20}NO_{10}, I$ =	493,1			

Ferrocyanhydrate de berbérine.

$2(C_{42}H_{19}NO_{40}HCy), FeCy$.

On précipite une solution de chlorhydrate de berbérine par le ferrocyanure de potassium. Le précipité recueilli sur un filtre est soigneusement lavé; puis on le fait cristalliser dans l'alcool ou dans l'eau.

Ce sel est très-peu soluble dans ces deux liquides, même à chaud. De ces deux solutions il se dépose sous forme d'aiguilles microscopiques d'un brun verdâtre, mais plus régulières et mieux définies quand on a employé des solutions alcooliques. Il exige pour se dissoudre 1250 parties d'eau froide. A la température de 100°, quand il est humide, il se décompose lentement en dégageant une vive odeur de cyanide hydrique.

$0^g,3359$ de ce sel, desséchés au bain d'air de 100° à 120°, ont fourni $0^g,0187$ d'oxyde ferrique.

D'où il suit, par le calcul :

		Calculé.	Trouvé.
C_{90}	540	73,17	»
H_{40}	40	5,42	»
N_5	70	9,48	»
O_{20}	160	»	»
Fe	28	3,79	3,86
$C_{90}H_{40}N_5O_{20}Fe$ =	838		

Ferricyanhydrate de berbérine.

$3(C_{42}H_{19}NO_{10}, HCy), Fe_2Cy_3$

Nous l'avons obtenu comme le précédent dont il se rapproche en tous points. Il ne s'en différencie que par sa couleur d'un jaune beaucoup mieux accusé; quand il est bien desséché, il devient vert-pomme.

0g,4613 de ce sel, desséchés de 100° à 110°, ont fourni 0g,0284 d'oxyde ferrique. Nous en déduisons la composition suivante :

			Calculé.	Trouvé.
C_{138}	....	828	63,20	»
H_{60}	....	60	4,57	»
N_9	....	126	9,61	»
O_{30}	....	240	»	»
Fe_2	....	56	4,27	4,30

$C_{183}H_{60}N_9H_{30}Fe_2 = 1310$

Chloraurate de berbérine.

$C_{42}H_{19}NO_{10}, HCl; AuCl_3.$

Ce sel se prépare directement en précipitant une solution de chlorhydrate de berbérine par du chlorure aurique. On doit employer des solutions très-étendues et agiter constamment pendant le mélange, afin d'éviter l'agglomération du précipité. Avec des solutions dans l'acide chlorhydrique à chaud, on obtient un sel beaucoup plus stable.

C'est une poudre brune, amorphe, légèrement soluble dans le chloride hydrique concentré bouillant, plus soluble dans un mélange de chloride hydrique et d'alcool, d'où il se dépose sous forme de masses floconneuses formées d'aiguilles microscopiques. Il se décompose à la longue sous l'influence de la lumière, spécialement quand il est humide.

I. 0^{g},4698 de ce sel, desséchés au bain d'air de 100° à 110°, ont donné, après calcination, 0^{g},1504 d'or.

II. 0^{g},3636 d'un second échantillon de la même substance, pris dans des conditions identiques, ont fourni, brûlés par l'oxyde cuivrique, 0^{g},4734 d'acide carbonique et 0^{g},0967 d'eau.

De là résulte la composition centésimale suivante :

		Calculé.	Trouvé.	
			I.	II.
C_{42}	252	35,74	»	35,50
H_{20}	20	2,83	»	2,94
N	14	»	»	»
O_{10}	80	»	»	»
Au	197	27,94	27,75	»
Cl_4	142	»	»	»

$C_{42}H_{20}NO_{10}AuCl_4 = 705$

Picrate de berbérine.

$$C_{42}H_{19}NO_{10}, HO; C_{12}H_2(NO_4)_3, O.$$

On l'obtient directement par la précipitation d'une solution moyennement concentrée de berbérine par une solution bouillante d'acide picrique. On recueille sur un filtre le précipité qu'on lave soigneusement et qu'on fait cristalliser dans l'alcool bouillant. C'est un des plus beaux sels que nous ayons préparés.

Il se présente sous forme de lamelles ou de paillettes brillantes jaune d'or, très-éclatantes, assez semblables à la chloranile; d'une insolubilité presque absolue dans l'alcool froid, légèrement solubles dans l'alcool bouillant.

0^g,3410 de cette substance, desséchés à 100°, brûlés par l'oxyde cuivrique, ont fourni 0^g,6857 d'acide carbonique et 0^g,1212 d'eau; d'où il résulte :

		Calculé.	Trouvé.
C_{54}	324	54,54	54,83
H_{22}	22	3,70	3,93
N_4	56	»	»
O_{24}	192	»	»

$C_{54}H_{22}N_4O_{24} = 594$

Succinate acide de berbérine.

$C_{42}H_{19}NO_{10}, \ 2HO; \ C_8H_4O_6.$

On sursature une solution aqueuse de berbérine par l'acide succinique : le mélange dépose à la longue des aiguilles cristallines. On recueille ce dépôt et on le fait cristalliser dans l'eau plusieurs fois, afin de le débarrasser de l'excès d'acide.

Ce sel cristallise sous forme d'aiguilles brunâtres; sa poudre est jaune; il est soluble dans l'eau et dans l'alcool, spécialement à chaud.

0^g,2401 de ce sel, desséchés au bain d'air de 100 à 110°, brûlés par l'oxyde de cuivre, ont donné 0^g,5458 d'acide carbonique et 0^g,1262 d'eau.

Ce qui correspond à la composition centésimale suivante :

		Calculé.	Trouvé.
C_{50}	300	62,11	61,99
H_{25}	25	5,17	5,80
N	14	»	»
O_{18}	144	»	»

$C_{50}H_{25}NO_{18} = 483$

Bitartrate de berbérine.

$C_{42} H_{19} NO_{10}, 2HO, C_8 H_4 O_{10} + Aq.$

On l'obtient directement, comme le précédent, par la sursaturation d'une solution aqueuse de berbérine par l'acide tartrique; la couleur brune de la solution fait place à une couleur jaune clair, et, au bout de quelque temps, le mélange dépose une grande quantité de longues aiguilles s'arrangeant en groupes radiés. On recueille ce dépôt et on le soumet à des cristallisations successives, afin de le débarrasser de toute trace d'acide libre.

Ce sel se présente sous forme de longues aiguilles soyeuses d'un jaune-serin parfait; il est soluble dans 150 parties d'eau froide et dans la même quantité d'alcool fort; à chaud, sa solubilité, dans ces deux liquides, est beaucoup plus considérable.

Il renferme un équivalent d'eau de cristallisation qu'il perd à 100°.

I. $0^g,2731$ de ce sel, séchés à 100°, brûlés par l'oxyde de cuivre, ont donné $0^g,5777$ d'acide carbonique et $0^g,1274$ d'eau.

II. $0^g,3325$ de la même substance ont fourni $0^g,7152$ d'acide carbonique et $0^g,1494$ d'eau.

III. $0^g,4103$ d'un second échantillon ont fourni $0^g,2118$ de chloroplatinate d'ammoniaque.

IV. $0^g,8402$ d'un troisième échantillon, desséchés dans le vide sur l'acide sulfurique, ont perdu, à la température de 100° à 120°, $0^g,0136$ d'eau.

Ces nombres correspondent à la composition centésimale suivante :

		Calculé.	Trouvé.			
			I.	II.	III.	IV.
C_{50}	300	58,25	57,69	58,60	»	»
H_{25}	25	4,85	5,18	4,99	»	»
N	14	2,71	»	»	3,16	»
O_{22}	176	»	»	»	»	»
Aq	9	1,71	»	»	»	1,62

$C_{50}H_{25}NO_{22} + Aq = 524$

Bioxalate de berbérine.

$C_{42}\ H_{19}\ NO_{10}\ 2HO;\ C_4\ O_6$.

Même préparation que la précédente. Il se produit à la longue au sein des liqueurs un abondant dépôt cristallin que l'on purifie par des cristallisations successives.

Ce sel diffère totalement de ceux que nous avons décrits jusqu'à présent ; il cristallise en petits mamelons arrondis de la grosseur d'une tête d'épingle, formés d'aiguilles groupées concentriquement. Ces mamelons ont une couleur brunâtre ; la poudre est jaune.

$0^g,4368$ de ce sel, brûlés par l'oxyde de cuivre, desséchés de 100° à 110°, ont fourni, $0^g,9738$ d'acide carbonique et $0^g,1842$ d'eau.

Ce qui correspond aux nombres suivants :

		Calculé.	Trouvé.
C_{46}	276	60,66	60,78
H_{21}	21	4,61	4,67
N	14	»	»
O_{18}	144	»	»

$C_{46}H_{21}NO_{18} = 455$

Cyanhydrate de berbérine.

$C_{42}\ H_{19}\ NO_{10},\ C_2\ NH$.

Il s'obtient par double décomposition en précipitant une solution de chlorhydrate de berbérine par le cyanure de potassium. La liqueur, d'un jaune clair d'abord, devient instantanément d'un rouge foncé, en même temps qu'il se forme un abondant précipité floconneux jaune sale. On le recueille sur un filtre, on le lave soigneusement à l'eau froide et on le fait cristalliser dans l'alcool.

Ce sel se distingue totalement de tous les autres composés de berbérine par son aspect extérieur et ses qualités physiques. Il cristallise sous forme de paillettes rhomboïdales très-bien définies; d'une couleur jaune brunâtre, analogue au sphène; sa poudre est d'un gris pâle. Il est très-peu soluble dans l'eau où il ne cristallise pas; sa solubilité dans l'alcool est plus grande, surtout à chaud; à 100°, quand il est sec, il ne subit aucune altération; mais quand il est humide, il se décompose à la longue. Ses solutions exhalent toujours une forte odeur d'acide cyanhydrique.

Au contact de l'acide azotique, même très-dilué, il prend une belle couleur rouge-sang qui se fonce de plus en plus jusqu'à devenir ponceau.

Nous avions pensé que ce sel jouerait, à l'exemple des cyanhydrates de quelques autres alcaloïdes, le rôle d'une base; mais il ne paraît pas pouvoir se combiner aux acides, ou du moins s'il le fait, les composés qu'il forme sont d'une très-grande instabilité.

Nous avons humecté d'acide chlorhydrique dilué du cyanhydrate de berbérine réduit en poudre fine; la poudre est redevenue aussitôt d'un jaune clair; en même temps, l'on pouvait remarquer une forte odeur d'acide cyanhydrique.

I. $0^{g},3745$ de ce sel, cristallisés dans l'alcool et desséchés ensuite à 100°, ont fourni, $0^{g},1330$ de chlorure d'argent, soit 8,78 %.

Le chlorhydrate de berbérine en exige 8,84 %, alors que le chlorhydrate d'hydrocyano-berbérine, sel que nous croyions obtenir, n'en demande que 8,28 %.

I. $0^{g},2132$ de cette substance, desséchés au bain d'air de 100° à 110° et brûlés par l'oxyde de cuivre, ont fourni, $0^{g},5222$ d'acide carbonique et $0^{g},1003$ d'eau.

II. $0^{g},3405$ d'un second échantillon ont donné $0^{g},1094$ de cyanure d'argent.

Ces nombres correspondent aux résultats suivants:

			Calculé.	Trouvé.	
				I.	II.
C_{44}	....	264	67,34	66,93	»
H_{20}	....	20	5,10	5,22	»
N_2	....	28	»	»	»
O_{10}	....	80	»	»	»
(C_2N)	....	(26)	6,63	»	6,22

$C_{44}H_{20}N_2O_{10} = 392$

Nous avons préparé, en humectant d'acide azotique dilué du cyanhydrate de berbérine, une certaine quantité de ce produit rouge dont nous avons déjà parlé plus haut.

Le phénomène de coloration est instantané, et l'on n'observe aucun dégagement d'acide cyanhydrique. Avec l'acide azotique concentré, on obtient une matière rouge foncé presque noir. Cette matière est assez soluble dans l'eau et dans l'alcool. De ces deux solutions, elle se dépose sous forme d'aiguilles microscopiques; cristallisée dans l'eau, elle a une nuance rouge foncé analogue à celle du sesquioxyde de fer anhydre; dans l'alcool, elle a une couleur rouge vif avec un reflet orange.

Voici le résultat d'une combustion que nous en avons faite :

$0^{g},2160$ de cette substance, desséchés au bain d'air de

100° à 110°, brûlés par l'oxyde de cuivre, ont fourni $0^{g},4780$ d'acide carbonique et 0,0935 d'eau. Ce qui correspond à

C	60,35 %
H	4,80 %

Le cyanhydrate de nitro-berbérine $C_{42}H_{18}(NO_4)NO_{10}$, HCy, exige :

C_{44}	264	60,41
H_{19}	19	4,34
N_3	42	»
O_{14}	112	»
$C_{44}H_{19}N_3O_{14} = 437$		

L'accord entre les nombres que nous avons obtenus et les nombres calculés est assez satisfaisant pour que nous nous croyions autorisé à regarder cette substance rouge comme de l'hydrocyano-nitro-berbérine.

Sulfocyanhydrate de berbérine.

$C_{42}H_{19}NO_{10}; H, C_2NS_2$.

Nous avons obtenu ce sel, comme le précédent, par double décomposition. L'addition d'une solution de sulfocyanure de potassium, à une solution chaude et concentrée de chlorhydrate de berbérine, y occasionne un énorme précipité pulvérulent très-dense jaune verdâtre. On le recueille sur un filtre, on le soumet à des lavages réitérés à l'eau froide, afin de lui enlever toute trace de sulfocyanure de potassium employé en excès. On le fait dissoudre dans l'eau ou l'alcool bouillants, d'où il cristallise par refroidissement.

Ce sel se présente sous forme d'aiguilles allongées d'un jaune-serin parfait ou d'un jaune brunâtre, suivant qu'il s'est déposé dans l'alcool ou dans l'eau. Nous l'avons obtenu une fois d'une solution alcoolique par évaporation spontanée sous forme d'aiguilles contournées comme de la tournure de cuivre. Il est très-peu soluble dans l'eau et l'alcool froids. 4300 parties d'eau et 470 parties d'alcool fort n'en dissolvent qu'une seule à la température ordinaire. Il ne renferme pas d'eau de cristallisation : 2g,3382 de ce sel, desséchés dans le vide sur l'acide sulfurique, puis tenus au bain d'air à la température de 100° à 120°, n'ont subi aucune perte appréciable dans leur poids, après quelques heures.

I. 0g,3442 de sulfocyanure, desséchés de 100° à 110°, ont fourni, brûlés par du chromate de plomb, 0g,7794 d'acide carbonique et 0g,1435 d'eau.

II. 0g,3030 d'un second échantillon, ont donné 0g,1229 de sulfocyanure d'argent.

III. 0g,6166 d'un troisième échantillon, calcinés dans un tube de verre avec un mélange de chlorate de potasse et de carbonate de soude, ont fourni 0g,3665 de sulfate de baryte. Ces résultats nous conduisent à la composition centésimale suivante :

			Calculé.	Trouvé.		
				I.	II.	III.
C_{44}	....	264	62,26	61,85	»	»
H_{20}	....	20	4,71	4,64	»	»
N_2	....	28	»	»	»	»
O_{10}	....	80	»	»	»	»
S_2	....	32	7,54	»	»	8,10
(C_2NS_2)	....	(58)	13,67	»	14,16	»

$C_{42}H_{19}NO_{10}HC_2NS_2 = 424$.

Nous avons constaté que le chlorhydrate de berbérine s'unit très-facilement pour former des sels doubles avec la plupart des chlorures métalliques; nous avons obtenu les combinaisons avec les chlorures de magnésium, de manganèse, de zinc, de cadmium et d'urane, avec ceux de fer, d'étain et d'antimoine, etc. Tous ces sels cristallisent facilement en aiguilles, tous sont assez solubles dans l'eau; la plupart sont jaunes. Nous regrettons que le temps et la substance nous aient manqué pour les soumettre à l'analyse.

Nous rapportons ici quelques analyses de chloroplatinate de berbérine qui serviront, avec celles d'autres sels que nous avons exposées plus haut, à confirmer l'équivalent de notre alcaloïde. Dans la préparation du sel de platine, nous n'avons fait usage que de solutions dans l'acide chlorhydrique, chauffées à une chaleur modérée. Les précipités ont été soigneusement lavés, jusqu'à ce que les eaux ne donnassent plus de résidu sur la lame de platine.

I. $0^{g},5254$ de cette substance desséchés au bain d'air de 100° à 110°, brûlés par l'oxyde de cuivre, ont fourni $0^{g},5281$ d'acide carbonique et $0^{g},1075$ d'eau.

II. $0^{g},5160$ d'un second échantillon, brûlés par du chromate de plomb, ont donné $0^{g},5177$ d'acide carbonique et $0^{g},0992$ d'eau.

III. $0^{g},5025$ ont laissé, après calcination, $0^{g},0899$ de platine.

IV. $0^{g},6177$ — — 0,1108 de platine.
V. $0^{g},5089$ — — 0,0550 —
VI. $0^{g},4456$ — — 0,0787 —

Ces analyses correspondent aux nombres centésimaux suivants :

		Calculé.	Trouvé.					
			I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
C_{42}	252	44,11	44,26	44,49	»	»	»	»
H_{20}	20	3,50	3,66	3,48	»	»	»	»
N	14	»	»	»	»	»	»	»
O_{10}	80	»	»	»	»	»	»	»
Pt	98,7	17,27	»	»	17,89	17,90	17,80	17,66
Cl_3	107,5	»	»	»	»	»	»	»

$C_{42}H_{20}NO_{10}PtCl_3 = 572,2$

Azotate de berbérine. — La détermination du carbone dans l'azotate de berbérine, faite par M. Fleitmann, s'éloignant assez notablement des nombres que l'on doit obtenir en admettant l'équivalent de la berbérine que nous avons adopté, nous avons cru utile de reprendre l'analyse de ce sel ; la voici :

I. 0g,1914 de cette substance, desséchés au bain d'air de 100° à 110°, ont donné 0g,4150 d'acide carbonique et 0g,0837 d'eau.

II. 0g,2357 d'un second échantillon ont fourni 0g,5140 d'acide carbonique et 0g,1026 d'eau.

Ces nombres s'accordent assez bien avec la composition centésimale calculée :

		Calculé.	Trouvé.		Fleitmann.	
C_{42}	252	58,87	59,09	59,44	60,15	59,64
H_{20}	20	4,67	4,85	4,84	4,75	4,62
N_2	28	»	»	»	»	»
O_{16}	128	»	»	»	»	»

$C_{42}H_{20}N_2O_{16} = 428$

TROISIÈME PARTIE.

Action du chlore. — L'action du chlore sur la berbérine et ses sels ne nous a donné aucun résultat positif. Quand on a fait passer un courant de chlore dans une solution aqueuse de berbérine, la coloration brune de la liqueur ne tarde pas à faire place à une nuance orange clair. Si l'on continue le passage du chlore, le liquide se trouble et dépose en grande abondance des grumeaux jaunâtres.

Ne les ayant pas pu obtenir à l'état cristallin, nous n'avons pas cru pouvoir les soumettre à l'analyse. Ils sont probablement constitués d'une matière fortement chlorée.

Nous avons fait aussi réagir deux équivalents de chlore à l'état d'eau chlorée sur un équivalent de chlorhydrate de berbérine en solution aqueuse. Le liquide rougit très-intensément, l'ammoniaque y occasionne un précipité noir pulvérulent qui se dissout avec difficulté dans l'alcool et dans l'eau, mais qui s'en sépare sous forme de masses floconneuses.

Action du brome. — Quand on ajoute par petites portions deux équivalents de brome en solution aqueuse très-étendue à un équivalent de berbérine en solution froide, l'odeur du brome disparaît rapidement, la liqueur rougit intensément en même temps qu'il se forme un abondant précipité jaune sale. Nous avons recueilli ce précipité sur un filtre et l'avons soigneusement lavé pour le débarrasser de toute eau mère. Dissous dans l'alcool bouillant, il a cristallisé par le refroidissement en longues aiguilles soyeuses jaunâtres. Voici les résultats que cette substance a donnés à l'analyse :

I. $0^{g},3196$, desséchés de 100° à 110°, ont donné $0^{g},6595$ d'acide carbonique et $0^{g},1435$ d'eau.

II. $0^{g},6660$ d'un second échantillon, calcinés dans un tube avec de la chaux vive, ont fourni $0^{g},2819$ de bromure d'argent : ces nombres correspondent à

C	56,26 %
H	4,97
Br	18,15

Le bromhydrate de berbérine demande :

C	56,52
H	4,48
Br	17,91

Nous n'avions donc obtenu, contre notre attente, que du bromhydrate de berbérine au lieu du bromhydrate de berbérine bromée.

L'ammoniaque précipite des eaux mères une matière noire résineuse que nous n'avons pas pu faire cristalliser.

Avec le chlorhydrate de berbérine en dissolution nous avons obtenu des phénomènes complétement identiques.

Le précipité jaunâtre recueilli, lavé, puis cristallisé dans l'alcool, a donné, comme le précédent, 17,27 et 17,39 p. % de brome. C'était aussi du bromhydrate de berbérine. Ces insuccès ont droit de nous étonner, lorsque nous voyons la harmaline, avec laquelle notre alcaloïde paraît avoir de grands rapports, donner, dans les mêmes conditions, des produits bromés avec tant de facilité.

Action de l'iodure d'éthyle. — Nous avons chauffé ensemblo, au bain-marie, une solution alcoolique concentrée de berbérine additionnée d'un excès d'iodure d'éthyle, dans un ballon mis en rapport avec un réfrigérant de Liebig, renversé de façon que les vapeurs condensées pussent toujours retomber. Il ne tarde pas à se former au sein du liquide un dépôt cristallin qui augmente progressivement et que l'on doit enlever à plusieurs reprises afin d'éviter les violents soubresauts qu'il provoque. En même temps la coloration de la liqueur s'éclaircit jusqu'à disparaître presque complétement. La réaction est terminée en quelques heures.

Cette matière se présente sous forme d'aiguilles d'un jaune très-clair. Elle est peu soluble dans l'eau froide; notablement plus soluble dans l'eau bouillante, d'où elle se dépose, sous forme de groupes radiés. L'alcool à chaud et à froid ne la dissout qu'en quantité très-minime.

Ce sel ne renferme pas d'eau de cristallisation.

I. 0g,2509 de cette substance, desséchés à 100°, ont fourni 0g,4921 d'acide carbonique et 0g,1068 d'eau.

II. 0g,2359 d'un second échantillon ont donné 0g,4603 d'acide carbonique et 0g,1015 d'eau.

III. 0g,1620 d'une seconde portion ont fourni 0g,3128 d'acide carbonique et 0g,0717 d'eau. Ces nombres conduisent à la composition centésimale suivante :

	I.	II.	III.
C = ...	53,48	53,21	52,66
H —	4,70	4,77	4,91

qui s'accorde sensiblement avec les résultats qu'eût dû donner l'iodhydrate d'éthyl-berbérine : $C_{42}H_{18}(C_4H_5)NO_{10}, HI$.

C_{46}	276	52,97
H_{24}	24	4,60
N	14	»
O_{10}	80	»
I	127,1	
$C_{46}H_{24}NO_{10}I$ =	511,1	

Nous n'avons pu, faute de matériaux, nous livrer à une étude plus complète de ce composé.

Le chlorure d'amyle n'a exercé aucune action sur la berbérine.

L'iodure d'amyle a donné lieu à la même réaction en apparence que l'iodure d'éthyle; mais, au fond, il ne s'est produit aucun phénomène de substitution. Le dépôt cristallin présentait en tous points la composition centésimale de l'iodhydrate de berbérine.

Action de l'acide azotique. — Nous avions entrepris d'examiner l'action de l'acide azotique sur la berbérine pour en obtenir des composés nitrés en même temps qu'un nouvel alcaloïde renfermant deux équivalents d'hydrogène de moins, $C_{42} H_{17} NO_{10}$ (1). Le temps nous a fait défaut pour achever cette étude.

L'action de l'acide azotique sur la berbérine est très-difficile à régler : ou bien elle est nulle, ou bien elle est trop énergique.

Voici ce que nous avons observé :

Une solution concentrée de chlorhydrate de berbérine additionnée d'acide chlorhydrique est traitée à chaud par 10 ou 15 fois son poids d'acide azotique concentré que l'on ajoute par petites portions. La liqueur rougit avec intensité; l'on aperçoit au bout de quelques instants un abondant précipité d'aiguilles parfaitement définies. On enlève loin du feu la solution, on sépare par filtration le dépôt d'aiguilles, qui s'est augmenté beaucoup par le refroidissement, et on le fait cristalliser dans l'alcool.

La solution de ce sel ne précipite plus par le nitrate d'argent; ce n'est autre chose que du nitrate de berbérine.

---

(1) La harmaline donne assez facilement ces produits de substitution et de déshydrogénation.

Voici ce qu'il nous a donné à l'analyse :

				Nitrate de Berbérine.
C = ...	58,20	58,40	59,26	58,87
H = ...	4,80	4,88	4,89	4,67

Quand on prolonge l'ébullition, le précipité se dissout de nouveau : une action violente se manifeste, et il se dégage des vapeurs rutilantes.

Le liquide, concentré par l'évaporation au bain-marie, laisse déposer de petits cristaux mamelonnés, l'eau mère renferme en grande quantité de l'acide oxalique; l'eau en précipite une matière résineuse sous forme de flocons, qui, en s'agrégeant, forment de petites masses très-dures.

Ces petits mamelons sont très-peu solubles dans l'eau et dans l'alcool; au microscope, ils paraissent être composés de cristaux de différente nature. La quantité que nous en possédions était trop minime pour pouvoir essayer de faire le triage de ces diverses substances.

Dans le but de produire ce nouvel alcaloïde renfermant deux équivalents d'hydrogène de moins, $C_{42} H_{17} NO_{10}$, nous avons soumis, pendant quelque temps, à une chaleur modérée une solution de chlorhydrate de berbérine, dans un mélange d'acide chlorhydrique et d'alcool, à l'action de l'acide azotique dilué. Les cristaux que la liqueur a déposés par le refroidissement nous ont donné :

C = ... 62,83
H = ... 5,10

Le chlorhydrate de berbérine exige

C = ... 62,76
H = ... 4,98

celui du nouvel alcaloïde $C_{42} H_{17} NO_{10}$,

C = ... 63,07
H — 4,50

Nous dirions difficilement auquel de ces deux composés nous avions affaire. La matière que nous avons analysée se rapprochait, du reste, beaucoup du chlorhydrate de berbérine par l'ensemble de ses caractères.

Avant de terminer, nous placerons ici la liste des combinaisons de berbérine jusqu'à présent connues :

Berbérine séchée à 120° . . .	$C_{42} H_{19} NO_{10}$ (Henry).
Chlorhydrate de berbérine. . .	$C_{42} H_{19} NO_{10}, HCl + 4Aq$ (Fleitmann).
Bromhydrate	$C_{42} H_{19} NO_{10}, HBr$.
Iodhydrate.	$C_{42} H_{19} NO_{10}, HI$.
Cyanhydrate	$C_{42} H_{19} NO_{10}, HCy$.
Nitro-cyanhydrate	$C_{42} H_{18} (NO_4) NO_{10}, HCy$.
Sulfocyanure	$C_{42} H_{19} NO_{10}, HC_2 NS_2$.
Chloraurate	$C_{42} H_{19} NO_{10}, HCl; Au Cl_3$.
Nitrate	$C_{42} H_{19} NO_{10}, HO; NO_5$.
Bisulfate	$C_{42} H_{19} NO_{10}, 2HO, S_2 O_6$.
Chlorate.	$C_{42} H_{19} NO_{10}, HO; ClO_5$.
Bichromate	$C_{42} H_{19} NO_{10}, 2HO; Cr_2O_6$.
Cyanomercurate	$C_{42} H_{19} NO_{10}, HCl; Hg Cy$.
Chloromercurate	$C_{42} H_{19} NO_{10}, HCl; Hg Cl$.
Picrate	$C_{42} H_{19} NO_{10}, HO; C_{12} H_2 (NO_4)_3 O$.
Bioxalate	$C_{42} H_{19} NO_{10}, 2HO; C_4 O_6$.
Bisuccinate.	$C_{42} H_{19} NO_{10}, 2HO; C_8 H_4 O_6$.
Bitartrate	$C_{42} H_{19} NO_{10}, 2HO; C_8 H_4 O_{10}$.
Ferrocyanhydrate	$2(C_{42} H_{19} NO_{10}, HCy); Fe Cy$.
Ferricyanhydrate.	$3(C_{42} H_{19} NO_{10}, HCy); Fe_2 Cy_3$.

Tableau des angles fondamentaux des corps simples, observés et calculés d'après la formule : $\operatorname{tg}\alpha = \frac{r}{s}$; par M. Zenger.

Abréviations. — Les abréviations signifient : B., Breithaupt; H., Haidinger; M., Mitscherlich; Mh., Mohs; R., Rose; Rm., Rammelsberg; Sc., Secchi; Se., Sella; D., S$^{\text{te}}$-Claire Deville.

CORPS.	POIDS atomiques (HO=1).	DENSITÉS.	CHALEURS spécifiques.	ANGLES FONDAMENTAUX	
				observés.	calculés.
Soufre α. .	1,785	2,045	0,20259	85°6′ Sc.–84°58′ M.	85°58′
— β. .	»	1,962	0,20684	84°14′ M.	83°54′
Bore α . . .	1,211	2,680	0,16992	78°21′ Se.–77°50′ D.	77°31′,4
Carbone α.	1,333	3,550	0,14687	Régulier.	77°57′
— β.	»	2,270	0,20009	Hexagonal.	76°30′,7
Silicium α.	2,469	2,490	0,08010	Régulier.	85°17′,6
— β.	»	?	0,11100	»	83°29′,5
Iode	17,622	4,948	0,05412	87°5′ M.	87°58′,2
Phosphore .	3,485	1,840	0,17880	Régulier M.	81°23′,2
Arsenic. . .	8,333	5,960	0,08140	83°26′ B. - 85°4′ R.	85°34′,9
Antimoine .	13,367	6,715	0,05077	87°39′ Mh.–87°35′R.	87°41′,3
Tellure. . .	7,127	6,245	0,04737	86°57′	86°55′,6
Bismuth . .	11,555	9,799	0,03084	90°52′ H.–87°40′ R.	87°45′,6
Plomb . . .	11,508	11,445	0,03140	Régulier?	88°14′
Platine. . .	10,952	21,500	0,03243	Régulier?	88° 9′,2
Iridium . .	7,049	21,830	0,03630	84°52′ R.	86°58′,2
Osmium . .	11,046	10,000	0,03150	Rhomboédrique.	88°14′
Palladium .	5,919	11,300	0,05909	Rhomboédrique.	85°48′,3
Or	21,852	19,340	0,03244	Régulier.	88°13′
Argent. . .	11,996	10,507	0,05701	Régulier.	87°13′,3
Mercure . .	11,123	13,596	0,03300	Régulier.	88° 9′
Étain. . . .	6,536	7,177	0,05623	Prismatique.	86°41′
Zinc	3,616	6,862	0,09555	Prismatique.	83°12′
Fer.	3,116	7,844	0,11379	Régulier.	81°12′
Sodium. . .	2,575	0,972	0,29340	Régulier?	82° 9′
Potassium .	4,349	0,865	0,18080	Régulier?	83°59′

N. B. Les poids atomiques du carbone, de l'antimoine et de l'or sont doublés; celui de l'iode est les $^5/_4$, celui du bore, la moitié et celui de l'iridium, les $^2/_3$ de ceux qui sont généralement admis. *G. D.*

Antimoine. — Le poids atomique rapporté à l'eau est $m = 13,367$; la densité

$$d = 6,715;\ \frac{m}{d} = v = 1,991 \text{ et } \sqrt[3]{v} = r = 1,258.$$

De là on tire

$$\text{tg. } \alpha = \frac{1,258}{0,05077}\,; \ \text{log. tg. } \alpha = 11,39404,$$

et l'angle fontamental $\alpha = 87^\circ 41',5$.

Karsten a trouvé

$$v = 2,142; \text{ d'où log. tg. } \alpha = 11,40467 \text{ et } \alpha = 87^\circ 44',7.$$

L'angle observé par Rose est $\alpha = 87^\circ 35'$ et par Mohs $\alpha = 87^\circ 39'$.

Arsenic. — Le volume atomique est $v = 1,398$ ou, suivant Karsten, $v = 1,484$; de là on tire

$$\text{tg. } \alpha = \frac{\sqrt[3]{1,398}}{0,0814} \cdots \frac{\sqrt[3]{1,484}}{0,0814} \text{ et } \alpha = 85^\circ 50',2 \ldots 85^\circ 55'.$$

L'angle observé par H. Rose est $\alpha = 85^\circ 4'$ et par Breithaupt $\alpha = 85^\circ 26'$.

Odling a trouvé la chaleur spécifique $s = 0,086$; de là

$$\text{tg. } \alpha = \frac{1,118}{0,086} \text{ et } \alpha = 85^\circ 34',9.$$

Tellure. — La chaleur spécifique du tellure est $s = 0,04757$, suivant Regnault; $= 0,05155$, suivant Regnault; $= 0,0571$, suivant Karsten. De là, $\alpha = 87^\circ 20',6 \ldots 87^\circ 10',5 \ldots 86^\circ 55',6$.

Bismuth. — Le volume atomique est $v = 1,179$ ou, suivant Berzélius, 0,8037; ce qui donne $\alpha = 88^\circ 19',6$ et $\alpha = 88^\circ 6'$. Dulong et Petit ont trouvé $s = 0,0388$; de là on trouve $\alpha = 87^\circ 45',6$.

Platine. — La distance moléculaire $r = 0,798$, ce qui conduit à $\alpha = 87^\circ 40',4$; en doublant le poids atomique, on obtient $\alpha = 88^\circ 9',2$.

Le platine étant toujours accompagné d'osmium et d'iridium, ces trois métaux sont vraisemblablement isomorphes.

Mercure. — On arrive à $\alpha = 87°59'$. Le mercure cristallisé aura une chaleur spécifique moindre, probablement 0,05 environ : on obtient alors $\alpha = 88°9$.

Soufre α. — Il faut doubler la distance moléculaire pour obtenir $\alpha = 85°58'$. Dulong et Petit ont trouvé $s = 0{,}188$, ce qui donne $\alpha = 84°24'$.

Bore. — La chaleur spécifique calculée au moyen de celle des borates de soude et de potasse est $s = 0{,}16992$. En admettant que, dans les modifications du bore, la chaleur spécifique varie de la même manière que dans celles du carbone, c'est-à-dire que $C\alpha : C\beta : C\gamma = B\alpha : B\beta : B\gamma$, on peut trouver la chaleur spécifique des divers états du bore au moyen des relations :

$$B\alpha = \frac{C\alpha \times B\gamma}{C\gamma} = \frac{0{,}1469 \times 0{,}279}{0{,}2412} = 0{,}165$$

et

$$B\beta = \frac{C\beta \times B\gamma}{C\gamma} = \frac{0{,}201 \times 0{,}279}{0{,}2412} = 0{,}215,$$

en admettant que le borate renferme le bore γ.

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 1er août 1859.

M. le baron de **Gerlache**, directeur.
M. Ad. **Quetelet**, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Grandgagnage, De Smet, de Ram, Gachard, Borgnet, le baron Jules de Saint-Genois, David, De Decker, Snellaert, Bormans, Leclercq, Polain, de Witte, Ducpetiaux, Chalon, *membres;* Nolet de Brauwere Van Steeland, *associé;* Th. Juste, *correspondant.*

M. Alvin, *membre de la classe des beaux-arts*, assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

Un exemplaire de la 19me livraison des *Monuments égyptiens*, publiés par M. Leemans, directeur du Musée de Leyde, est transmis par les soins de Son Excellence le Ministre de l'intérieur du royaume des Pays-Bas.

La Société historique et littéraire de Tournai fait parvenir le 6me volume de ses Mémoires.

M. le baron J. de Witte, membre de l'Académie, fait hommage de différentes publications.

Remercîments pour ces envois.

CONCOURS INSTITUÉ EN L'HONNEUR DE JACQUES VAN MAERLANT.

Le Gouvernement, par arrêté royal du 15 mai 1859, avait institué un double concours en l'honneur de Jacques Van Maerlant, et avait invité la classe des lettres à en rédiger un projet pour servir de programme à ces concours.

La commission chargée de ce travail se composait de MM. le chanoine David, Snellaert et Bormans, rapporteur.

La classe a approuvé le projet suivant, qui sera soumis au jugement de M. le Ministre de l'intérieur :

Concours en prose.

1. Dans la biographie de Maerlant, les concurrents se proposeront avant tout de prouver sa nationalité belge, et ils examineront la valeur des différents arguments qui ont été produits jusqu'à ce jour pour ou contre cette opinion.

2. Leur travail comprendra la liste exacte de tous les écrits qui ont été attribués à Maerlant, tant de ceux que l'on regarde comme perdus que de ceux que nous possédons encore. Après en avoir discuté l'authenticité, ils classeront par genres et analyseront sommairement ceux qu'ils croiront être véritablement de lui, en déterminant, autant qu'il sera possible, à quelle époque de sa vie ils doivent être rapportés.

3. En appréciant le mérite de Maerlant, ils le considéreront comme poëte, comme historien, comme philosophe naturaliste et moraliste, et tâcheront de caractériser l'influence qu'il a pu exercer sur son siècle et même au delà.

Concours de poésie.

4. Aucun poëme ne sera admis à concourir, s'il n'a une étendue de quatre cents vers au moins.

Dispositions générales.

5. Le prix de chacun de ces concours est une médaille d'or de la valeur de deux cents francs et une somme de mille francs.

6. Les concurrents adresseront leurs ouvrages au Ministère de l'intérieur, avant le 1^{er} janvier 1861.

7. Le jugement des concours sera déféré à un seul jury composé de cinq membres nommés par le Gouvernement, sur une liste double de présentation, dressée par la classe des lettres de l'Académie. Le jury ne pourra décerner le prix qu'à la majorité de quatre membres.

8. Les membres du jury sont exclus du concours.

9. Dans l'un et l'autre concours, le prix sera décerné intégralement et sans partage.

10. Aucun travail ne sera couronné, s'il n'est complétement terminé et écrit de manière à pouvoir être livré à l'impression sans révision ultérieure.

11. Les auteurs ne mettront point leur nom à leur ouvrage, mais seulement une devise, qu'ils répéteront sur un billet cacheté renfermant leur nom et leur adresse : faute de satisfaire à cette formalité, le prix ne leur sera point accordé. Les ouvrages, remis après le terme prescrit ou ceux dont les auteurs se feront connaître de quelque manière que ce soit, seront également exclus du concours.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

M. le secrétaire perpétuel donne lecture de la lettre suivante, qu'il a reçue de M. Th. Juste, correspondant de l'Académie :

« Dans la séance tenue par la classe des lettres le 9 août 1848, M. Gachard fit la motion suivante :

« J'ai l'honneur de proposer que la classe prenne l'initiative d'une démarche auprès de M. le Ministre de l'intérieur, afin qu'une statue soit élevée au comte d'Egmont, » et qu'elle soit érigée sur la grand'place de Bruxelles, » où périt ce martyr des libertés nationales. »

» Cette proposition ayant été adoptée, M. le secrétaire perpétuel fit connaître au Gouvernement le vœu de l'assemblée.

» Le 6 novembre suivant, M. le Ministre de l'intérieur avait écrit à l'Académie que le vœu émis par la classe des lettres rentrait entièrement dans les vues du Gouvernement; mais que, les circonstances exigeant l'ajournement des dépenses qui n'étaient pas de stricte nécessité, force était de renoncer momentanément à l'exécution du monument demandé.

» En 1848, la noble et malheureuse destinée du comte d'Egmont était encore respectée, et M. Gachard n'eut pas même besoin de motiver sa proposition. Celle-ci ne rencontra, que je sache, aucun contradicteur, bien que le public fût déjà en possession d'une partie importante de la *Correspondance de Philippe II*, tirée des archives royales de Simancas.

» Or, cette même motion, qui paraissait si naturelle en 1848, vient de donner lieu, onze années après, à une controverse inattendue pour les uns, presque inexplicable pour d'autres. A peine le Gouvernement a-t-il annoncé la patriotique résolution d'exécuter la promesse dont il avait dû naguère ajourner l'accomplissement, à peine est-il question de consacrer, par un monument, la mémoire des comtes d'Egmont et de Hornes, mémoire chère aux Belges depuis trois siècles, qu'une partie de l'opinion publique se prononce vivement contre ce projet. Je n'apprécierai point, en ce moment, les jugements rigoureux, je ne veux pas dire les sentences plus ou moins improvisées, qui ont exercé tant d'influence sur un grand nombre d'esprits; je ne discuterai point les accusations tantôt si graves et tantôt si puériles qui ont été adressées aux plus grandes et aux plus illustres victimes de Philippe II. Je me borne à faire un appel à l'équitable modération de l'Académie, en la priant de contribuer, autant qu'elle peut, au triomphe de la vérité.

» Je souhaiterais, en conséquence, que la proposition adoptée par la classe des lettres, le 9 août 1848 (1), reçût les développements qui avaient paru inutiles, il y a onze ans, mais qui, aujourd'hui, sont indispensables. Personne ne pourrait mieux justifier le vote du 9 août que notre honorable confrère M. Gachard : cette tâche appartient de droit à l'éminent et impartial éditeur des archives secrètes de Philippe II et de la correspondance de Guillaume le Taciturne.

---

(1) Étaient présents : M. de Gerlache, directeur; M. Quetelet, secrétaire perpétuel; MM. Cornelissen, Marchal, Steur, de Stassart, de Ram, Lesbroussart, Gachard, David, Van Meenen, Haus, Leclercq, Carton, Schayes, Snellaert, membres; Ramon de la Sagra, associé; Bernard, de Witte, Gruyer, Faider, Arendt, correspondants. (Voir *Bulletins de l'Académie royale*, 1848, 2^{me} partie, p. 300.)

» Pour ma part, je me déclare l'adversaire de l'espèce de réaction qui tend à rabaisser, sinon à détruire, tantôt l'une et tantôt l'autre des renommées les plus imposantes de la Belgique. Il faut plus de respect filial pour les hommes célèbres qui ont tant contribué à faire honorer notre patrie. Les uns ne peuvent-ils pas admirer les grandes actions de Charles-Quint, et les autres glorifier les services éminents de Marnix de Sainte-Aldegonde, sans abaisser outre mesure le mérite des comtes d'Egmont et de Hornes?

» Pour affaiblir le prestige attaché pendant si longtemps à ces noms patriotiques, on a même invoqué l'autorité du prince d'Orange. On a cité un déplaisant jeu de mots imaginé par je ne sais quel bel esprit. La vérité est que Guillaume le Taciturne se sentit frappé au cœur par l'inique condamnation et la fin tragique de ses deux amis. Il déplora, dans une lettre qui n'était pas destinée à rester secrète, il déplora la grande perte que venaient de faire les Pays-Bas, et *jura sur la foi qu'il devait à Dieu et sur son honneur qu'on avait fait tort aux comtes d'Egmont et de Hornes devant Dieu et le monde.*

» J'ai un respect sincère pour toutes les convictions; mais la mienne aussi est profonde. Je crois donc, pour employer les expressions du Taciturne, qu'on a fait tort aux comtes d'Egmont et de Hornes devant le monde, et je voudrais faire prédominer ce sentiment, sans exagérer les qualités ou les services des seigneurs injustement condamnés par le Conseil des troubles.

» Je ne demande ni ne désire une mission officielle qui devrait être confiée par l'Académie à M. Gachard. Quelle que soit cependant la détermination de notre savant confrère, je me propose, sous ma propre responsabilité, de communiquer prochainement à la classe un exposé de la carrière politique du comte d'Egmont et de celle du comte de Hornes; car il est impossible de séparer ce que la mort et l'histoire ont indissolublement uni. Quelles que soient aussi mon insuffisance et la défaveur qui, à certains moments, semble s'attacher dans le public aux opinions modérées, je croirai avoir rempli un devoir si je parviens à placer sous son vrai jour la conduite tenue par Egmont et Hornes, pendant les premiers orages de la grande révolution du XVI^{me} siècle. J'ai raconté les événements qui ont rendu si mémorable cette première époque des troubles des Pays-Bas. Je voudrais démontrer maintenant, par une discussion également impartiale, que les illustres conseillers d'État, décapités le 5 juin 1568 sur la grand'place de Bruxelles, n'ont mérité ni la réprobation des uns ni les dédains des autres.

» Je vous prie, Monsieur le Secrétaire perpétuel, de vouloir bien communiquer ma lettre à la classe, et d'agréer, etc.

» Bruxelles, 25 juillet 1859.

» TH. JUSTE. »

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 4 août 1859.

M. Baron, vice-directeur.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents: MM. Alvin, Braemt, De Keyser, G. Geefs, Navez, Roelandt, Suys, J. Geefs, Érin Corr, Snel, Fraikin, Partoes, De Busscher, *membres;* Balat, Siret, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

M. le secrétaire perpétuel fait connaître que la lettre de félicitations adressée au Roi à l'occasion de la naissance du comte de Hainaut, lettre approuvée par la classe et adoptée aussi par les directeurs des deux autres classes de l'Académie, a été transmise au palais.

M. le Ministre de l'intérieur informe l'Académie que l'auteur des paroles de la cantate couronnée par la classe des beaux-arts et portant pour titre le *Juif Errant,* est M^{me} Pauline Braquaval, institutrice à Warcoing (Hainaut).

Une autre lettre du même Ministre annonce que le premier prix pour le concours de composition musicale a été décerné, à l'unanimité, à M. Jean-Théodore Radoux, de Liége.

Un second prix a été accordé à la composition de M. Jules Conrardy, qui déjà avait obtenu cette même distinction au concours de 1857. Le jury a décidé, en conséquence, qu'en vertu des règlements, un second prix ne pouvait plus lui être décerné cette fois.

Une première mention honorable a été décernée à M. Jean-Baptiste Vardervelpen, de Malines, et une seconde mention à M. Frédéric Wantzel, de Liége.

RAPPORTS.

La commission ayant pour objet d'examiner le meilleur mode d'encouragement à donner à l'art de la gravure, fait son rapport, et propose, comme conclusion, d'adresser la lettre ci-jointe à M. le Ministre de l'intérieur :

« Appelée à donner son avis sur un projet dont le but est d'encourager l'art de la gravure, en commandant des travaux qui puissent à la fois être profitables aux artistes formés par nos écoles et contribuer aux progrès des arts du dessin, la classe des beaux-arts se plaît à reconnaître que le Gouvernement n'a cessé de montrer beaucoup de sollicitude pour les arts en général, et qu'il a fait, en particulier, de grands sacrifices pour relever la gravure, qui était déchue dans notre pays, au moment de l'érection des écoles spéciales de cet art. Elle est d'avis que les encouragements déjà acquis à la gravure, et notamment les subventions aux écoles et pensions aux lauréats, doivent être continués et qu'ils ne pourraient, sans de graves inconvénients, subir des réductions.

En passant en revue les productions dues au burin des élèves sortis des écoles d'Anvers et de Bruxelles, on peut se convaincre que, assurément, les sacrifices de l'État n'ont point été stériles, et, si l'on est amené à regretter que les résultats, dans leur ensemble, ne répondent point complétement à l'attente légitime du Gouvernement et du pays, l'examen des faits et la réflexion démontrent que l'absence d'une direction supérieure a été pour une grande part dans les résultats dont on se plaint.

La classe des beaux-arts pense, comme vous, Monsieur le Ministre, qu'une direction sérieuse, suffisante, a fait défaut jusqu'ici aux travaux de nos graveurs et que c'est à cette cause qu'il faut s'en prendre si, en effet, l'art de la gravure a manqué à sa véritable mission.

Il ne nous appartient point de rechercher jusqu'où doivent remonter ces reproches; mais l'étude des faits nous semble démontrer qu'on ne pourrait, sans injustice, les faire retomber sur les chefs de nos deux écoles de gravure qui, chaque fois qu'ils ont été dans le cas d'exercer quelque influence sur le choix des travaux à confier à leurs élèves, se sont efforcés d'imprimer à ce choix une direction tout à fait conforme aux principes que vous développez dans votre lettre.

S'il est vrai que, dans l'intérêt de l'art en général, comme dans celui du progrès de la gravure en particulier, les graveurs doivent prendre pour modèle les chefs-d'œuvre de nos anciens maîtres, il est malheureusement tout aussi vrai de dire que le graveur qui, sans être assuré d'un puissant secours, se lancerait dans une telle entreprise, courrait le risque d'y perdre son temps et son travail.

La combinaison à laquelle le Gouvernement paraît vouloir s'arrêter est le seul moyen de ramener l'art de la gravure dans la bonne voie et de lui faire accomplir sa véritable mission.

Commander des travaux importants aux graveurs belges dont le talent a déjà été éprouvé; choisir, principalement, parmi les chefs-d'œuvre de l'ancienne école flamande, les tableaux à reproduire; en former, à la longue, une sorte de galerie nationale; assurer aux artistes choisis pour l'exécution une existence honorable pendant la durée de leur travail; *limiter les encouragements à la gravure au burin*, c'est un projet dont l'Académie accueille l'idée avec reconnaissance et dont elle appelle la réalisation de tous ses vœux. La classe des beaux-arts est disposée à vous prêter, Monsieur le Ministre, son concours le plus dévoué pour l'accomplissement de la tâche généreuse que s'impose votre administration.

La principale condition de succès d'un pareil projet, c'est l'adoption préalable d'un plan d'ensemble dont la réalisation puisse se poursuivre, avec constance et unité, nonobstant les changements éventuels que l'administration est souvent exposée à subir.

Vous nous demandez, Monsieur le Ministre, de vous faire connaître notre manière de voir à l'égard, non-seulement de la combinaison qu'indique votre lettre, mais aussi de toute autre mesure qui nous paraîtrait utile dans l'intérêt de la gravure.

La classe pense que les personnes auxquelles vous confierez l'exécution de votre projet rencontreront une foule de questions qu'elles devront résoudre successivement et à mesure qu'elles se présenteront, mais qu'il serait dangereux de vouloir décider *à priori*.

La mesure que nous regardons comme la plus efficace, et dont la réalisation pourrait être très-prochaine, c'est donc de charger l'Académie de nommer dans son sein une commission qui élaborera d'abord un plan d'ensemble jetant les bases de l'opération. Cette commission examinerait successivement tous les cas qui se présenteront dans la pratique, tels que : le choix des tableaux à reproduire; la désignation des graveurs auxquels les travaux seront confiés; la durée de chacun de ces travaux; le mode de rétribution des artistes et les moyens de publication des planches gravées.

La classe des beaux-arts saisit cette occasion, Monsieur le Ministre, pour vous offrir l'assurance, etc. »

Les conclusions de la commission sont adoptées. Le rapport sera adressé à M. le Ministre de l'intérieur.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Quelques mots sur la lettre ministérielle concernant les encouragements à donner à l'art de la gravure; par M. Adolphe Siret, correspondant de l'Académie.

Ce n'est pas en ma qualité de membre de la commission que vous avez nommée que je prends en ce moment la parole, mais bien comme membre correspondant de la classe des beaux-arts à qui la question soulevée est chère à tous les titres.

Il n'est point de sujet plus sympathique à la classe des beaux-arts que celui qui lui a été soumis par M. le Ministre de l'intérieur. C'est comprendre sa mission que de la considérer comme pouvant aider puissamment à la marche progressive de l'art dans notre pays, c'est lui rendre service que de lui fournir l'occasion de montrer le vif intérêt dont elle est animée pour tout ce qui concerne la prospérité intellectuelle de la Belgique. Naturellement des lumières spéciales devaient se produire au milieu de nous; elles ont éclairé la question et on peut avancer qu'à quelques nuances près, nous sommes tous d'accord pour dire au Gouvernement ce qui serait désirable qu'il fît. M. Alvin, dans un excellent rapport dont la concision seule est regrettable, M. Érin Corr, dans un bon travail où dominent des convictions appuyées par vingt-cinq années d'une enviable expérience, et un autre membre de la classe que je ne puis nommer puisqu'il ne s'est pas nommé lui-même, dans un article, puissamment raisonné, publié par un journal très-répandu, ont traité la question avec ce patriotisme et cette lucidité qui seront mes modèles dans la note que je me permets d'ajouter à celles qui vous sont déjà connues. Puisse cet ensemble de travaux prouver au Gouvernement la part que nous prenons à sa généreuse et nécessaire tentative!

La lettre de M. le Ministre se résume dans les quatre points suivants :

1° Gravure des chefs-d'œuvre des anciens maîtres, sans toutefois négliger les œuvres des maîtres contemporains; intention d'employer dans ce sens la plus grande partie des fonds destinés à l'encouragement de la gravure, en les portant, s'il y a lieu, à un chiffre plus élevé;

2° Nécessité de ne point éparpiller les efforts; importance d'une direction d'ensemble;

3° Combinaison à examiner : publication d'une série de gravures représentant les principaux chefs-d'œuvre de l'école flamande qui sont disséminés dans les galeries publiques, les églises et même dans les collections particulières; demande d'avis à l'Académie sur ce projet avec développement de son opinion à cet égard;

4° Mesures que l'Académie jugerait utiles dans l'intérêt de la gravure.

D'abord, il ne sera pas inopportun de faire remarquer que la question de l'encouragement de la gravure a, depuis quelques années, vivement occupé l'opinion publique. Nos journaux et nos revues se sont étendus avec une grande sollicitude sur ce sujet intéressant; plusieurs membres de la classe des beaux-arts ont employé à cette fin des efforts personnels et persistants, et si l'on doit se féliciter aujourd'hui de l'initiative prise par le Gouvernement, il n'y aura que justice à dire que l'ensemble des vœux exprimés par le public du monde des arts, en précédant cette initiative, l'a vraisemblablement fait naître. C'est là, du reste, le cours ordinaire des choses : les bonnes mesures sont celles que réclame l'opinion.

1^er^ *point*. — La gravure des chefs-d'œuvre des anciens maîtres dont parle M. le Ministre de l'intérieur, est plus qu'une bonne mesure, c'est un devoir. Il doit, en effet, paraître inconcevable à l'étranger autant qu'à nous-mêmes, que nous fassions en apparence si peu de cas de nos gloires artistiques. Nos vieux peintres n'ont pas encore trouvé dans notre école moderne un seul graveur qui les ait reproduits. Depuis trente ans, qu'avons-nous fait? Il faut avoir le courage de le dire, rien. Tandis que, chez d'autres nations, on s'est appliqué avec un orgueil légitime à populariser les œuvres nationales, non-seulement par la gravure au burin, mais par tous les procédés possibles de reproduction, nous sommes restés froids et indifférents en présence de l'exploitation naturelle de nos plus chers intérêts. Quelles que soient les causes de ce fait, il existe, il n'a que trop existé, il importe de le faire cesser, et cela doit être facile à une nation qui, eu égard à ses artistes, à leur nombre et à sa population générale, est évidemment le centre artistique le plus favorisé du globe.

La reproduction par la taille-douce de nos anciens chefs-d'œuvre doit donc être considérée en principe comme une obligation qu'il importe à notre dignité nationale de ne pas laisser plus longtemps en souffrance.

En ce qui concerne la reproduction des œuvres des maîtres contemporains, il y aurait lieu d'exprimer l'avis qu'elle doit marcher parallèlement avec l'autre.

Cependant, Messieurs, ne perdons pas de vue que, quelque grande que puisse être dans cette circonstance la générosité du Gouvernement, on ne pourra graver qu'un nombre nécessairement restreint de tableaux en une fois. Dans les commandes à faire et où naturellement le goût de l'artiste devra être au préalable consulté, il y aura certaines réserves, certains ménagements, certaines précautions à prendre résultant de mille circonstances qu'on ne peut prévoir; on ne saurait donc déterminer les détails précis de cette marche simultanée dans la reproduction des tableaux anciens et modernes. Tout ce qu'il faut faire, c'est d'adopter le principe et de laisser à l'action du Gouvernement le soin de l'appliquer comme il le jugera convenable.

La raison qui nous porte à conseiller cette marche, est que nous croyons obtenir de cette manière une double popularité aux débouchés de la gravure belge. Une partie du public a le goût des tableaux anciens, une autre partie a celui des tableaux modernes; or, en les satisfaisant toutes les deux, le Gouvernement fera une chose logique. De plus, il imprime à cet encouragement un caractère complexe : il popularise à la fois la gravure et la peinture en faisant connaître le graveur et le peintre. Un autre avantage à résulter de cette manière d'agir est que l'on répandra ainsi dans les masses le goût du beau. Il ne sera pas inutile de rappeler ici que si l'on voit en Allemagne un peuple si vif appréciateur des arts, c'est à la gravure qu'on peut en attribuer le mérite. Il n'est point rare en effet de voir dans ce pays les murailles des demeures les plus modestes couvertes de gravures presque toujours en taille-douce. A part donc le grand levier de patriotisme que donne la gravure populaire, on voudra bien considérer quelle branche industrielle fructueuse elle devient lorsqu'elle est ainsi exploitée au profit de l'intérêt moral des masses.

2^{me} *point.* — Si l'on est sincèrement animé de la pensée d'encourager l'art de la gravure, il faut, Messieurs, s'y dévouer courageusement et ne reculer devant aucune difficulté. Ces difficultés, du reste, comme nous allons le voir, s'évanouiront d'elles-mêmes au fur et à mesure de la mise en train des moyens que nous proposons.

Afin de ne pas éparpiller les efforts, le Gouvernement juge à propos de leur donner une direction d'ensemble. C'est ainsi qu'il faut penser, mais qui imprimera cette direction d'ensemble? Évidemment, dira-t-on, c'est la Direction des beaux-arts, c'est le Gouvernement, mais le Gouvernement éclairé; car on ne peut exiger qu'il ait la science infuse, et il faut bien qu'il consulte ceux en qui il a foi. Messieurs, le conseiller naturel du Gouvernement c'est la classe des beaux-arts de l'Académie royale de Belgique, et ce serait lui faire injure que de soupçonner quelqu'un mieux en état qu'elle de remplir cette utile mission. Rien ne sera plus facile que d'établir entre le Gouvernement et la classe des relations à ce sujet. Celle-ci pourrait désigner une commission de manière à ne jamais laisser en souffrance des questions qui nécessitent une solution plus ou moins prompte.

La direction d'ensemble ne nous paraît donc pas un obstacle très-sérieux. Nous venons d'indiquer le moyen le plus naturel de l'obtenir. Dans la dernière partie de cette note, nous examinerons l'opportunité d'une mesure qui aura pour résultat l'emploi à faire des efforts et des ressources du Gouvernement. Développée en ce moment, notre proposition sortirait de l'ordre fixé à l'examen des points de la lettre ministérielle.

3^me^ *point.* — La publication d'une série de gravures, ainsi que l'entend le Gouvernement, est dans le vœu de tous; on peut même dire qu'elle est devenue un besoin. Alors que partout les chefs-d'œuvre nationaux sont gravés, seuls nous ne pouvons rien offrir en ce genre. Les études littéraires artistiques en souffrent; les ateliers de nos peintres réclament aussi ce complément indispensable de travaux comparatifs, et le commerce verrait sans doute avec plaisir ces gravures remplacer les épreuves douteuses qui nous viennent de l'étranger et que le public achète à défaut d'autres.

Conformément au vœu exprimé par le Gouvernement, nous allons développer notre opinion au sujet de cette publication, qui n'est que la conséquence de la première proposition posée dans la lettre de M. le Ministre.

Nous voudrions que cette publication fût divisée en quatre grandes parties. La première se composerait de gravures de grand format propres à être encadrées, et qui formerait collection *ad libitum.* Dans cette série seraient naturellement compris les grands chefs-d'œuvre de l'école flamande, ainsi que les tableaux modernes de l'école belge désignés.

La deuxième série constituerait une publication d'un format moyen uniforme. Dans celle-ci entreraient toutes les gravures auxquelles ce même format conviendrait.

La troisième partie serait spécialement consacrée aux portraits.

La quatrième partie, enfin, serait destinée à la reproduction des vieux monuments, des trésors d'orfévrerie, d'armes, de meubles, de ces mille objets précieux qui oisonnent chez nous.

Nos musées, nos églises, nos collections particulières sont des sources inépuisables. Ils aideraient avec le temps à constituer une œuvre admirable dont la Belgique aurait le droit d'être fière.

Il va sans dire qu'on n'admettra que la gravure en taille-douce à la reproduction dont il s'agit. Ce genre est le seul qui soit l'expression de l'art de graver; tous les autres n'en sont que les dérivés plus ou moins parfaits dont il faut laisser l'emploi à l'exploitation privée et qui ne sauraient recevoir d'encouragements qu'à un autre titre que celui qui nous occupe aujourd'hui. Le pays qui a vu naître Pontius, Vosterman, Bolswert, Edelinck et tant d'autres burineurs illustres, doit vouloir maintenir intacte la valeur de l'art de la gravure belge. Nous croyons qu'à cet égard, il ne saurait exister aucune divergence d'opinion.

Une condition importante de succès sur laquelle on ne saurait trop insister, c'est le prix auquel ces gravures devront être répandues dans le public. Nous connaissons tous la profonde indifférence qui règne en Belgique pour les gravures nationales; mais, Messieurs, laissez-nous vous faire partager notre conviction que cette indifférence est simplement causée par le haut prix auquel jusqu'ici nos gravures se sont vendues. Ne croyez pas que nos masses soient insensibles aux belles planches gravées. Jetez un regard dans nos habitations, vous y trouverez, en même temps que des estampes étrangères acquises à bas prix, la preuve que ce genre d'ornementation intelligente serait plus populaire s'il était plus accessible à la bourse de tous. Il faudra donc s'attacher à les débiter à aussi bas prix que possible, c'est le seul moyen de faire acheter des œuvres d'art à une nation qui aime l'art, mais qui a le droit bien naturel de ne l'aimer que quand cet art est à sa portée. Du reste, c'est là un précepte élémentaire d'économie commerciale : si vous voulez qu'un produit se vende et pénètre partout, livrez-le à bon marché : peu à peu il deviendra un besoin, et peut-être le producteur finira-t-il par dominer le consommateur.

Vous pardonnerez sans doute au prosaïsme de ce langage, mais c'est une des nécessités les plus graves du sujet que nous traitons et sur lequel nous avons encore quelques considérations à présenter.

Personne n'est mieux placé que le Gouvernement pour diriger cette opération dans ses conditions matérielles et commerciales. Il peut exercer une influence décisive sur la vente des gravures, il peut subir une perte momentanée, il peut faire naître et diriger des négociations, il peut, pour vulgariser les gravures, employer des moyens qui seraient ruineux ou impossibles pour un particulier, il peut tout, enfin, et à ceux qui nous diront que le Gouvernement ne doit point se faire colporteur et marchand de gravures, nous répondrons qu'il ne s'agit pas plus d'une opération mercantile que d'être agriculteur en vendant de la chaux à prix réduit ou des taureaux de Durham. Le Gouvernement est un Mécène pour les arts qui sont en souffrance; quand son rôle de protecteur est fini, quand il a aidé et soutenu ceux qui avaient besoin de lui, les choses changent de face : l'éclat des arts qu'il a portés si haut rejaillit sur lui et lui rapporte en patriotisme, en popularité et en influence le centuple de ses sacrifices.

Voilà, Messieurs, ce qui arrivera avec une protection intelligente accordée à un art si oublié à l'heure qu'il est, qu'on surprendrait beaucoup de personnes dans le pays en leur apprenant que nous avons des graveurs de grand talent. Il est vrai qu'à cela elles vous répondent : « Où » sont leurs œuvres? » Les voit-on jamais à la vitrine d'un éditeur? les revues les analysent-elles? les journaux les ont-ils annoncées? Par un concours étrange de fatalités réunies, toutes les voies de la publicité leur sont fermées. De temps en temps, on les voit à une exposition triennale; si vous vous rendez chez un marchand pour les acquérir, on ne les connaît pas, et si par hasard on les connaît, le haut prix qu'on en demande vient refroidir votre enthousiasme ou entraver votre bonne volonté.

C'est cette situation qu'il appartient au Gouvernement d'améliorer, et il y parviendra comme il est déjà parvenu à améliorer bien des services spéciaux dans les diverses branches de notre organisation.

Dans le dernier paragraphe de sa lettre, M. le Ministre demande *quelles seraient les mesures que l'Académie jugerait utiles dans l'intérêt de la gravure.* C'est ce quatrième et dernier point qui nous paraît mériter quelque développement, c'est aussi celui sur lequel nous avons à vous soumettre d'importantes considérations.

Dans un récent travail, lu à la séance mensuelle du 5 mai dernier et inséré au *Bulletin* n° 5, un de nos honorables collègues a exposé, dans un langage appuyé par l'autorité d'une longue expérience, quels étaient, selon lui, les moyens à conseiller au Gouvernement. Ces moyens sont au nombre de quatre : 1° bourses d'étude aux jeunes artistes qui ont fait preuve de dispositions exceptionnelles. A y regarder de près, il n'y a de changé, dans cette proposition, que le mode d'allocation adopté aujourd'hui : c'est une modification facile à introduire avec un règlement particulier renfermant des conditions spéciales à déterminer. La deuxième et la troisième mesure sont relatives à la *souscription* et aux *commandes*. Ce sont là, Messieurs, deux points qui paraissent actuellement faciles à résoudre en leur appliquant un programme particulier à arrêter par l'administration des beaux-arts et par la classe, si le Gouvernement le juge opportun. Seulement, dans ce programme, il faudrait admettre le principe d'allocations aux éditeurs qui se produiraient, et, autant que possible, y déposer le principe d'une certaine surveillance à exercer sur les commandes, afin d'éviter en Belgique ce qui s'est produit en France. En effet, dans ce pays, on a été obligé d'en revenir à l'ancien mode d'envoyer les lauréats des grands concours en Italie, parce qu'à Paris, ils se trouvaient entraînés par la spéculation. L'honorable académicien a émis à cet égard des vues pratiques d'une grande simplicité d'exécution. Si le Gouvernement éprouvait quelque difficulté à en faire l'application, le dévouement et les lumières de la classe ne lui feraient pas défaut.

La quatrième mesure consacre une innovation importante et sans l'exécution de laquelle il semble évident pour nous que l'art de la gravure ne pourra jamais exister en Belgique. Il s'agit de l'institution d'une *chalcographie*.

A quoi nous sert-il d'avoir des graveurs si nous n'avons pas d'imprimeurs? Dans l'état actuel des choses, nos planches sont tirées à Paris et nécessitent des sacrifices pécuniaires dont le chiffre vous effraierait, si nous étions autorisé à le placer sous vos yeux. Ces frais sont tels que, pour les solder, plus d'un artiste s'est vu forcé d'abandonner la propriété de son travail. On s'étonne à bon droit que dans ce pays où, au XVI^me^ et au XVII^me^ siècle, la *chalcographie* jetait sur les marchés de l'Europe des milliers de douzaines d'estampes, où cette branche d'industrie constituait un revenu considérable, on s'étonne et on s'afflige de voir ce même pays, reniant de vieilles et excellentes traditions, devenir tributaire de l'étranger, et sacrifier ainsi, non-seulement ses intérêts commerciaux, mais ceux des artistes. Ceux qui ont vu les planches conservées dans la maison de Plantin, à Anvers, pourront se faire une idée de l'importance qu'avait pour cette maison seule l'impression des estampes.

Mais ce ne sont pas des doléances que nous avons à présenter ici : examinons plutôt les moyens de doter la Belgique d'une institution qui est le corollaire indispensable de l'art de la gravure. La question d'argent est la première à attaquer de face.

Il y a quelques années, Messieurs, à l'occasion d'un crédit de 300,000 francs, accordé par le Gouvernement français pour la gravure de plusieurs tableaux importants du Louvre, le président de l'Académie des beaux-arts (Institut de France) disait : « Malgré cette libéralité, la gravure est » la *seule branche des arts* qui, lorsqu'elle est bien admi-

» nistrée, *ne coûte rien à l'État.* » Cette parole est précieuse à recueillir, et nous trouvons sa justification dans les revenus considérables de la *chalcographie impériale.* Pour obtenir chez nous un résultat semblable, il paraît juste d'établir, dans des proportions relativement identiques, une *chalcographie royale belge.* Le Gouvernement belge pourra, quand il le voudra, solliciter du Gouvernement français la communication des documents nécessaires.

Nous estimons que les frais n'ont rien qui doive effrayer, et nous n'hésitons nullement à affirmer qu'à la rigueur, le Gouvernement n'a pas besoin d'augmenter les sacrifices qu'il fait en faveur de la gravure. Il s'agit simplement de donner aux dépenses une direction nouvelle et fructueuse. C'est là une vérité dont la démonstration nous paraît défendue dans le présent travail, parce qu'elle soulève des questions de chiffres et de rouages administratifs d'une solution facile, mais dont le Gouvernement seul nous semble pouvoir provoquer l'étude. Ce qu'il importe de constater ici, c'est la possibilité de fonder en Belgique une *chalcographie* sans frais nouveaux pour l'État. Bien plus, cette *chalcographie* pourrait avec le temps réaliser des bénéfices qui tourneraient au profit de l'institution.

Prouvons ce résultat et constatons les bienfaits qu'une *chalcographie* peut introduire en Belgique :

1° Suppression radicale des entraves et des frais nombreux qui attendent les artistes qui font tirer à Paris. Au nombre de ces entraves, il faut placer l'obligation pour l'artiste d'un assez long séjour hors de chez lui pour pouvoir surveiller lui-même le tirage de sa planche. On sait que de ce tirage dépendent les effets si multiples d'une gravure en taille-douce;

2° Garantie dans le prix du tirage. L'artiste ne sera plus soumis à l'arbitraire; il pourra aussi, de son côté, faire un sacrifice plus considérable si besoin est, puisqu'il aura réalisé une forte économie en ne quittant pas son pays;

3° Extension donnée par l'action gouvernementale à la propagation des gravures sortant de la chalcographie;

4° En supposant que le Gouvernement soit l'éditeur d'une estampe, il lui arrivera, sans aucun doute, de gagner en moyenne au moins 25 p. %. On a vu des planches qui, achetées 60,000 francs par un éditeur, lui en ont rapporté 300,000;

5° Garantie constante offerte aux graveurs sous tous les rapports, en même temps qu'une émulation trouvant immédiatement de quoi se satisfaire. Ces deux résultats moraux sont à consigner ici, parce qu'ils se traduisent en résultats matériels qu'il importe de ne point perdre de vue;

6° Conservation des planches gravées qui formeraient au bout d'un certain temps une collection nationale des plus intéressantes;

7° L'exploitation de l'artiste par l'industriel supprimée. L'histoire de la gravure en Belgique présente à ce sujet des faits désolants. On a vu certains cuivres gravés achetés au poids par d'adroits exploitateurs;

8° Facilités offertes aux éditeurs belges, qui bien souvent ne placent point de gravures dans leurs livres à cause des frais considérables résultant des envois à l'étranger. Ces mêmes facilités seraient mises à la disposition du public;

9° Introduction en Belgique d'une nouvelle branche de commerce; marché ouvert; vulgarisation de l'art de la gravure; etc., etc.

Il ne serait pas difficile, Messieurs, de prolonger cette liste; nous nous arrêterons avec l'espoir que nous vous aurons convaincus que l'institution d'une *chalcographie*, loin d'être un établissement onéreux, réalisera, au contraire, des avantages dignes d'être sérieusement appréciés.

Il importe, et c'est là le devoir d'un gouvernement constitutionnel, de ne point laisser déchoir tout ce qui peut contribuer au développement de la valeur artistique du pays. Il ne faut pas se le dissimuler, l'art de la gravure périclite en ce moment chez nous; l'art sérieux paraît vouloir céder la place à un art facile, futile, séduisant, mais qui n'a jamais eu et qui n'aura jamais de consistance : la manière noire, avec ses complications de procédés mécaniques et autres, fait un tort considérable à l'art élevé dans lequel une seule œuvre absorbe quelquefois tout le génie et toute la vie d'un homme. Loin de nous la pensée de nous opposer en quoi que ce soit à la manifestation de ce vœu et de ce besoin du public; mais nous devons instamment demander qu'au moins le Gouvernement ne donne pas les mains à la popularisation de ces procédés qui peuvent vivre suffisamment des fluctuations et des travers du goût. La taille-douce s'est maintenue grande et pure à travers les siècles; elle a marché tantôt au milieu des applaudissements, tantôt au milieu des dédains, et on l'a vue sortir éternellement jeune et belle des perturbations du monde des arts. La gravure en taille-douce subsistera toujours, parce qu'il faut du génie pour la pratiquer, tandis que les milliers de procédés qui cherchent à la supplanter substituent à ce génie la mécanique ou la chimie.

Le graveur au burin, qui a péniblement acquis les préceptes de son art dans les institutions du pays, arrive, au bout de dix ans d'études, à se demander ce qu'il va faire pour vivre. Il a une planche gravée laborieusement, avec amour, d'après un tableau qui a surpris et saisi son âme d'artiste; d'abord il cherche un imprimeur en Belgique, il n'y en a pas; il s'informe d'un éditeur, il n'y en a pas (1). Il faut aller à Paris. Oui, mais la plaque de cuivre paye un droit d'entrée très-fort, le voyage coûte, le séjour sera long, la vente incertaine...... Il se décourage, reste chez lui, vend son cuivre au poids ou au rabais, et il se trouve, en résumé, que le Gouvernement a formé un artiste pour en faire fatalement un graveur de cachets et de boutons.

Il ne suffit pas d'avoir des écoles et des académies, il faut encore une carrière au bout de ces institutions. Un pays qui n'offre pas cette garantie logique doit immédiatement la créer, sous peine de voir ses enfants le maudire et l'abandonner.

De brillantes destinées nous semblent promises à la gravure belge, si les intérêts de cet art sont soigneusement défendus et si on travaille avec persévérance à lui tracer une voie. Il ne s'agit plus de faire des graveurs, nous les avons; nous sommes dans la position de capitalistes qui ne savent placer leurs capitaux. La situation qui est donc faite à nos légitimes espérances est admirable, et l'initiative que vient de prendre le Gouvernement nous donne le droit de penser que ces espérances ne tarderont pas à devenir des réalités.

---

(1) Il faut en excepter M. Van der Kolk, qui, avec un courage que je ne crois pas récompensé comme il le mérite, s'est fait depuis peu l'éditeur de plusieurs belles gravures belges.

◆

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Académie royale de médecine de Belgique : — Mémoires, t. III, 3me fasc.; — *Bulletin*, 2me série, tome II, nos 10 à 11. Bruxelles, 1859; 1 cahier in-4° et 1 broch. in-8°.

La révolution des Pays-Bas au XVIme siècle, par John Lothrop Motley ; traduit de l'anglais par Gustave Jottrand et Albert Lacroix, tome Ier. Bruxelles, 1859; 1 vol. in-8°.

Histoire du règne de Charles-Quint en Belgique ; par Alexandre Henne, tome VII. Bruxelles, 1859; in-8°.

Le jugement de Paris, Cylix de Brylus ; — Médailles de Bonosus ; — Doubles têtes ; par le baron J. de Witte. 2 broch. in-8° et 1 in-4°.

Le droit administratif belge ; par J.-H.-N. De Fooz, tome Ier. Paris-Tournai, 1859; 1 vol. in-8°.

Points fondamentaux de la législation des mines, minières et carrières ; par le même. Paris-Tournai, 1858; 1 vol. in-8°.

Journal des beaux-arts, Ire année, nos 13 à 16. Anvers, 1859; 4 feuilles in-4°.

Exposés de la situation administrative des neuf provinces de la Belgique, session de 1859; 9 vol. in-8°.

L'Abeille, revue pédagogique, Vme année, 4me à 6me livraisons. Bruxelles, 1859; 3 broch. in-8°.

Journal d'horticulture pratique de la Belgique, IIIme année, juillet à septembre. Bruxelles, 1859; 3 broch. in-8°.

Revue populaire des sciences, 2me année, nos 7 à 9. Bruxelles, 1859; 3 broch. in-8°.

Annales de la Société anatomo-pathologique de Bruxelles, bulletin n° 2. Bruxelles, 1859; 1 broch. in-8°.

Archives belges de médecine militaire, tome XXIV, 1er cahier. Bruxelles, 1859; 1 broch. in-8°.

La Presse médicale belge, XI^me^ année, n^os^ 25 à 38. Bruxelles, 1859; 14 feuilles in-4°.

Annales de médecine vétérinaire, VIII^me^ année, 7^me^ à 9^me^ cah. Bruxelles, 1859; 3 broch. in-8°.

Annales d'oculistique, tome XXI, 1^er^ à 3^me^ livr. Bruxelles, 1859; 1 broch. in-8°.

Journal de médecine, de chirurgie et de pharmacologie, XVII^me^ année, XXIX^me^ vol., juillet à septembre. Bruxelles, 1859; 3 broch. in-8°.

Journal de l'imprimerie et de la librairie en Belgique, 5^me^ année, n° 14, titre et table; VI^me^ année, n^os^ 4 et 5. Bruxelles, 1858; in-8°.

L'illustration horticole; rédigée par Ch. Lemaire et publiée par Ambroise Verschaffelt, VI^me^ vol., 7^me^ à 9^me^ livraisons. Gand, 1859; 3 broch. in-8°.

Annales médicales de la Flandre occidentale; publiées par les docteurs René Van Oye, Joseph Ossieur et Hubert Boëns, t. VI, n^os^ 7 à 9. Roulers-Thourout, 1859; 3 broch. in-8.

Rapport sur l'authenticité des restes mortels du bourgmestre Sébastien de Laruelle, conservés au musée provincial de Liége; par Ulysse Capitaine. Liége, 1859; 1 broch. in-8°.

La Belgique horticole; rédigée par Ed. Morren, IX^me^ année, 8^me^ à 10^me^ livr. Liége, 1859; 3 broch. in-8°.

Journal historique et littéraire, tome XXVI, livr. 4 et 5. Liége, 1859; 2 broch. in-8°.

Bulletin de l'Institut archéologique liégeois, tome III, 3^me^ livr. Liége, 1859; 1 broch. in-8°.

Essai de tablettes liégeoises; par Alb. d'Otreppe de Bouvette, 28^me^ livraison. Liége, 1859; 1 broch. in-12.

Le Scalpel, XI^me^ année, n^os^ 30 à 36. Liége, 1859; 7 feuilles in-4°.

Bulletin de la Société paléontologique de Belgique, tome I^er^, feuilles 1 à 4. Anvers, 1859; 1 broch. in-8°.

Annales de la Société de médecine d'Anvers, XX^me^ année, livr. de juillet à septembre. Anvers, 1859; 3 broch. in-8°.

Journal de pharmacie, XV^me^ année, juillet à septembre. Anvers, 1859; 3 broch. in-8°.

De vlaemsche School, V^de^ jaergang, 1-13^de^ aflev. Anvers, 1859; in-4°.

De la Musique; par le baron J.-A.-H. Michiels van Kessenich (suite). Ruremonde, 1859; in-12.

Tijdschrift voor entomologie; uitgegeven door de nederlandsche entomologische Vereeniging, onder redactie van professor J. Vander Hoeven, Dr M. C. Verloren en Mr. S.-C. Snellen van Vollenhoven, II^de^ deel, 3^de^, 4^de^ en 5^de^ aflev. Leide, 1858; in-8°.

Einige kritische Erörterungen über die frühere Geschichte der Grafschaft Luxembourg; von Dr Johann Schötter. Luxembourg, 1859; 1 boch. in-8°.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences; par MM. les secrétaires perpétuels, tome XLIX, nos 1 à 6. Paris, 1859; 6 cahiers in-4°.

Revue de l'instruction publique en France, XIX année, nos 13 à 20. Paris, 1859; 7 doubles feuilles in-4°.

Revue de l'art chrétien, III^me^ année, nos 7 à 9. Paris, 1859; 3 broch. in-8°.

A-t-on réservé le précieux sang dans les siècles primitifs et au moyen âge; par l'abbé J. Corblet. Paris, 1859; 1 broch. in-8°.

L'Investigateur, journal de l'Institut historique, XXV^me^ année, 295^me^ livraison. Paris, 1859; 1 broch. in-8°.

Bulletin de la Société industrielle d'Angers et du département de Maine-et-Loire, XXIX^me^ année. Angers, 1859; 1 vol. in-8°.

Bulletin historique de la Société des antiquaires de la Morinie, VIII^me^ année, 30^me^ livraison. St-Omer, 1859; 1 broch. in-8°.

Annuaire de l'Institut des provinces, des sociétés savantes et des congrès scientifiques, 2^de^ série, I^er^ vol. Caen, 1859; in-8°.

Jacques Dumé et Nicolas Dumé d'Aplemont, marins havrais, chefs d'escadre au XVII^me^ siècle (documents inédits, 1625-1672); par E. Borély. Havre, 1859; in-8°.

Rapport sur les travaux de la Société impériale d'agriculture de Moscou, pour l'année 1857. Paris, 1858; 1 broch. in-8°.

The Atlantis, a register of literature and science; conducted by members of the catholic university of Ireland, n° 4. Londres, 1859; 1 vol. in-8°.

Die Fortschritte der Physik im Jahre 1856, XIIte Jahrg., 2te Abth. Berlin, 1859; 1 vol. in-8°.

Atlas zur Entdeckungsgeschichte Amerikas, aus Handschriften der k. Hof- und Staats-Bibliothek, der k. Universitaet und des Hauptconservatoriums der K. B. Armee; herausgegeben von Friedrich Kunstmann, Karl von Spruner, Georg. M. Thomas. Zu den Monumenta saecularia der K. B. Akademie der Wissenschaften, 28 Maerz 1859. Munich, 1829; in-plano.

Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit, neue Folge, IVter Jahrgang, nos 1 à 7. Nuremberg, 1855; 7 feuilles in-8°.

Heidelberger Jahrbücher der Literatur, LIIster Jahrgang, 4ste-6ste Heft, avril à juin. Heidelberg, 1859; 3 broch. in-8°.

Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer, Band XI, Heft 5. Heidelberg, 1859; 1 broch. in-8°.

Des Bartholomäus von Sct. Ægidius Chronik von Pray im Reformationszeitalter. Chronica de seditione et tumultu Pragensi, 1524-1531; von C. Höfler. Prague, 1859; 1 vol. in-4°.

Mittheilungen aus Justus Perthes geographischer Anstalt, 1859, VI. Gotha; 1 broch. in-8°.

Archiv der Mathematik und Physik; herausgegeben von J.-A. Grunert, XXXIIster Theil, 4ster Heft. Greifwald, 1859; 1 broch. in-8°.

Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich ; redigirt von Dr Rudolf Wolf, Ister-IVter Jahrg., 2ter Heft. Zurich, 1856-1859; 14 broch. in-8°.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich, Heft I-X. Zurich, 1847-1856; 10 broch. in-8°.

Meteorologische Beobachtungen angestellt auf Veranstaltung *der naturforschenden Gesellschaft in Zürich*, 1837 à 1846. Zurich; 10 broch. in-4°.

Denkschrift zur Feier des hundertjährigen Stiftungfeestes der naturforschenden Gesellschaft in Zürich am 30 November 1846. Zurich, 1846; 1 broch. in-4°.

Su i terremoti avvenuti in Siena nell' aprile del 1859 e nei tempi precedenti; memoria dei professori G. Campani e C. Toscani. Pise, 1859; 1 broch. in-8°.

Giornale agrario Toscano, nuova serie, nos 3-12. Florence, 1854-1856; 10 cahiers in-8°.

Archivio storico italiano, nuova serie, tom. I-IV. Florence, 1855-1857; 8 cahiers in-8°.

Rendiconti delle adunanze dell' accademia economico-agraria dei Georgofili di Firenze, triennio III, anno 3, disp. 5. Florence, 1859; 1 broch. in-8°.

Continuazione degli atti della r. Accademia economico-agraria dei Georgofili di Firenze, nuova serie, vol. III-IV. Florence, 1856-1857; 8 cahiers in-8°.

Degli studj e delle vicende della reale Accademia dei Georgofili nel primo secolo di sua esistenza, sommario storico dell' avv. Marco Tabarrini, corredata di un catalogo generale dei soci e di due indici degli atti accademici compilati da Luigi de Marchesi Ridolfi. Florence, 1856; 1 vol. in-8°.

Corrispondenza scientifica in Roma, vol. VIto, nos 1 à 5. Rome, 1859; 5 feuilles in-4°.

Observations météorologiques faites à l'observatoire de Lisbonne, année 1859. Mai; in-plano.

Sulla vita e le opere di Alessandro de Humboldt; discorso di Caterina Scarpellini. Rome, 1859; in-4°.

Reports of progress of the geological survey of Canada, for the years 1853-1857. Toronto, 1857-1858; 2 vol. in-8° et 1 cahier in-4°.

A paper and resolutions in advocacy of the establishment of a uniform system of meteorological observations, throughout the whole american continent; by major R. Lachlan. Cincinnati, 1859; 1 broch. in-8°.

Memoirs of the geological survey of India, vol. I, part. 2. Calcutta, 1858; 1 vol. in-8°.

FIN DU TOME VII DE LA 2^me^ SÉRIE.

TABLES ALPHABÉTIQUES

DU TOME SEPTIÈME DE LA DEUXIÈME SÉRIE.

1859.

TABLE DES AUTEURS.

A.

Académie des sciences de la Nouvelle-Orléans. — Remercîments pour envoi d'ouvrages, 331.

Académie royale de Munich. — Remercîments pour la part prise par la Compagnie à sa fête séculaire et hommage d'une médaille en bronze, 331.

Airy. — Envoi d'un ouvrage de M. Smyth, 398.

Aldir (*Joaquin y Fernandez*). — Présentation d'un mémoire intitulé : *Nuevo metodo de obtencion de la quinquina y cinconica*, 332.

Alvin. — Membre de la commission pour les encouragements à donner à l'art de la gravure, 480; aperçu des travaux de cette commission, 512; lecture du rapport fait au nom de cette commission, 583, 619; observations relatives à la lettre envoyée au Ministre de l'intérieur, 622; commissaire pour un mémoire de concours, 382.

Arendt. — Rapport sur un mémoire de concours en réponse à la question sur le lieu de naissance de Charlemagne, 144; rapport sur un mémoire de concours en réponse à la question sur l'origine des Carlovingiens, 156; commissaire pour une lettre de M. de Pouhon, 461.

B.

Bache. — Envoi d'une carte pour l'occultation des Pléiades à Bruxelles, le 17 septembre 1859, 488.

Balat. — Commissaire pour un mémoire de concours, 383.

Baeyer. — Notices sur un nouveau dérivé de l'acide picrique et sur la nature de l'acide allophanique, 398, 567, 574; rapports de MM. Stas et De Koninck sur ces notices, 489, 501.

Baron. — Rapport sur les poëmes français du concours de poésie, institué à l'occasion du vingt-cinquième anniversaire de l'inauguration des chemins de fer en Belgique, 169.

Bède. — Présentation d'un travail intitulé : *Recherches sur la capillarité,* 3^{me} mémoire, 332.

Benoît. — Envoi d'un rapport trimestriel comme lauréat du grand concours de composition musicale, 465.

Bernardin. — Dépôt des phénomènes périodiques observés à Melle en 1859, 2.

Bogaers (A.). — Élu associé de la classe des lettres, 199; remercîments pour son élection, 372.

Bommer. — Présentation d'un travail intitulé : *Mémoire sur l'origine et la nature de la matière fibreuse qui garnit le stipe de plusieurs espèces de palmiers, et sur l'existence des stipules chez les Monocotylédonées,* 332; rapports de MM. Kickx et Martens sur ce mémoire, 402, 405.

Borgnet. — Commissaire pour un mémoire de M. Kempeneers, 118; rapport sur un mémoire de concours, en réponse à la question relative à l'origine des Carlovingiens, 146.

Bormans. — Commissaire pour un mémoire de M. Kempeneers, 118; rapport sur les poëmes flamands du concours de poésie pour le vingt-cinquième anniversaire de l'inauguration des chemins de fer en Belgique, 173; commissaire pour le programme du concours institué en l'honneur de Van Maerlant, 373; présentation de ce projet de règlement, 461.

Braemt. — Commissaire pour un mémoire de concours, 382.

Braquaval (Pauline). — Auteur des paroles de la cantate couronnée du grand concours de composition musicale de 1859, 618.

C.

Candèze. — Hommage d'un ouvrage, 489.

Chalon. — Élu membre de la classe des lettres, 199; remercîments pour son élection, 372; approbation royale de sa nomination de membre, 460.

Commission de statistique générale d'Espagne. — Hommage d'ouvrages, 117.

Conrardy (*Jules*). — Lauréat du grand concours de composition musicale de 1859, 619.

Corr (*Érin*). — De l'état actuel de la gravure et des encouragements à lui accorder, 513; commissaire pour l'examen d'encouragements à donner à la gravure, 480.

Crepin (*François*). — Notes sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique, 94; rapports de MM. Spring, Kickx et Martens sur ce travail, 3, 4.

D.

David. — Hommage d'un ouvrage, 118; rapport sur un mémoire de concours en réponse à la question relative aux chambres de rhétorique, 121; rapport sur un mémoire de concours en réponse à la question concernant Jean Ier, duc de Brabant, 134; rapport sur les poëmes flamands du concours de poésie pour le vingt-cinquième anniversaire de l'inauguration des chemins de fer en Belgique, 178; membre de la commission chargée de rédiger le programme du concours institué en l'honneur de Maerlant, 373; présentation de ce projet de règlement, 461.

De Barante. — Élu associé de la classe des lettres, 199; remercîments pour son élection, 372.

De Busscher. — Commissaire pour un mémoire de concours, 383.

De Caraman (*le duc*). — Hommage d'un ouvrage, 461.

De Carvalho. — Hommage, au nom de MM. les professeurs de l'université de Coïmbre, d'une collection de leurs travaux, 330.

De Czoernig (*le baron*). — Élu associé de la classe des lettres, 199; remercîments pour son élection, 460; annonce que le gouvernement autrichien a ajourné le congrès international de statistique, 461.

De Decker. — Rapport sur un mémoire de M. Thonissen, intitulé : *Quelques considérations sur la théorie du progrès indéfini*, 375.

De Gerlache (*le baron*). — Hommage d'un ouvrage, 118; discours sur la manière d'écrire l'histoire, 201.

De Humboldt (*le baron Alexandre*). — Annonce de sa mort, 330.

De Keyser. — Membre de la commission pour les encouragements à donner à la gravure, 480.

De Koninck. — Commissaire pour deux mémoires de M. Marcel de Serres, 398; rapport verbal sur ces mémoires, 519; commissaire pour deux mémoires de chimie de M. Baeyer, 398; rapport sur ces mémoires, 501; rapport sur la fête séculaire de l'Académie de Munich, 399; rapport verbal sur des modifications faites par M. Chapuis à son mémoire, 406; commissaire pour l'examen d'ossements fossiles découverts à Saint-Nicolas (Flandre orientale), 489; rapport sur le mémoire de M. Henry, intitulé : *Sur la berbérine et ses sels*, 508; commissaire pour un mémoire de M. Zenger, 2.

De Pouhon. — Fait connaître la marche que l'on doit suivre pour les concours relatifs à Charlemagne, 461.

De Ram. — Hommage d'un ouvrage, 118; rapport sur la fête séculaire de l'Académie de Munich, 399; commissaire pour une lettre de M. de Pouhon, 461.

De Saint-Genois (*le baron Jules*). — Rapport sur un mémoire de concours en réponse à la question sur les chambres de rhétorique, 119; proposition relative à la biographie nationale, 321; remplace feu M. de Stassart comme membre de la commission pour la biographie nationale, 373.

De Seisal (*M. le vicomte*). — Envoi d'un paquet de livres de M. Carvalho, 330.

De Selys-Longchamps (*Edm.*). — Présentation des observations sur la végétation, faites à Waremme le 21 avril 1859, 331; présentation de quelques observations sur des Infusoires, 331; additions au *Synopsis des Caloptérygines,* 437; additions au *Synopsis des Gomphines*, 530.

De Serres (*Marcel*). — Présentation de deux mémoires intitulés : 1° *Des altérations que les coquilles éprouvent pendant la vie des animaux qui les habitent;* 2° *De l'ancienne existence des animaux invertébrés perforants, et particulièrement des mollusques conchifères tubicolorés de Lamarck*, 398; rapports verbaux de MM. Van Beneden et De Koninck sur ces mémoires, 519.

D'Udekem. — Notice sur quelques parasites du *Julius terrestris*, 552.

Dewalque. — Présentation de phénomènes périodiques observés à Liége et à Stavelot, en 1859, 2; note sur le fer octaédrique dans le grès de Luxembourg, 412; commissaire pour un mémoire de M. Zenger, 2; rapport sur ce mémoire, 509.

De Witte (*le baron*). — Hommage d'ouvrages, 118, 611; commissaire pour un mémoire de M. Wagener, 118; rapport sur ce mémoire, 462.

Ducpetiaux. — Élu membre de la classe des lettres, 199; remercîments pour son élection, 372; approbation royale de sa nomination de membre, 460.

Duprez. — Présentation des observations météorologiques faites à Gand, en 1858, 331; commissaire pour un mémoire de M. Bède, 332; commissaire pour un mémoire de M. Zenger, 2.

E.

Ellery (*Robert*). — Demande d'obtenir les observations de la lune et des étoiles de même parallèle pour différentes époques de 1858, 331.

F.

Fétis (*Éd.*). — Commissaire pour deux mémoires de concours, 382, 383.

Fétis (*Fr.*). — Commissaire pour une lettre de M. le Ministre de l'intérieur, concernant une modification à introduire dans le règlement des grands concours de composition musicale, 382; rapport sur cette question, 466; rapport sur la publication des œuvres musicales des compositeurs belges du XV^{me} et du XVI^{me} siècle, 471.

Florimond. — Sur les aimants de fer de fonte trempé et sur la fragilité des fils de laiton exposés à l'air sous l'influence de certaines variations de température, 3, 368; rapport sur cette notice par M. Gloesener, 332; sur un arc-en-ciel remarquable observé à Louvain, 529.

G.

Gachard. — Rapport sur un mémoire de concours en réponse à la question concernant Jean I^{er}, duc de Brabant, 142; captivité et mort de don Carlos, 213.

Germain. — Dépôt des observations météorologiques faites à Bastogne en 1858, 2.

Gergonne (*Joseph-Diaz*). — Annonce de sa mort, 2.

Gervais (*Paul*). — Annonce la mort de M. Gergonne, 2.

Ghaye (*Michel*). — Présentation des observations sur la végétation, faites à Waremme le 21 avril 1859, 331.

Gloesener. — Commissaire pour une notice de M. Florimond, 3; rapport sur cette notice, 332; commissaire pour un travail de M. Zenger, 2; rapport sur ce travail, 516.

Gluge. — Sur la réunion des fibres nerveuses sensibles avec les fibres motrices, 415.

H.

Hansteen. — Réduction du temps des oscillations d'une aiguille aimantée à un arc évanouissant, 356.

Henry (*Louis*). — Sur la berbérine et ses sels, 379; rapports de MM. Martens, Stas et De Koninck sur ce mémoire, 503, 504, 508.

I.

Institut impérial de France. — Accuse la réception des dernières publications académiques, 488.

J.

Juste (*Théodore*). — Lettre concernant le projet d'ériger une statue au comte d'Egmont, 614.

K.

Kempeneers. — Mémoire sur l'ancienne famille des vicomtes de Montenaken, 118.

Kervyn de Lettenhove. — Élu membre de la classe des lettres, 199; études sur les historiens du XV^{me} siècle : *Philippe de Commines*, 256; remercîments pour son élection, 372; approbation royale de sa nomination de membre, 460; études sur l'histoire du XV^{me} siècle : *Thierri Gherbode*, 462.

Kickx. — Rapport sur une note de M. Crepin, 4; rapport sur une note de M. Westendorp, 4; commissaire pour un mémoire de M. Bommer, 332; rapport sur ce mémoire, 402.

L.

Lacordaire. — Hommage d'un ouvrage, 398.

Lafuente (*don Modesto*). — Élu associé de la classe des lettres, 199; remercîments pour son élection, 372.

Lamarle. — Théorie géométrique des centres et axes instantanés de rotation (suite), 7; commissaire pour un mémoire de M. Bède, 332.

Lejeune Dirichlet. — Annonce de sa mort, 330.

Liagre. — Commissaire pour un mémoire de M. Zenger, 2; commissaire pour un mémoire de M. Save, 489.

Logan (*sir William*). — Envoi d'un ouvrage, 488.

Loppens. — Dépôt des observations météorologiques faites à Arlon en 1858, 2.

M.

Maas. — Lettre adressée à M. Ad. Quetelet, sur l'aurore boréale du 21 avril 1859, 75.

Martens. — Rapport sur une note de M. Crepin, 4; commissaire pour un mémoire de M. Bommer, 332; rapport sur ce mémoire, 405; rapport sur le mémoire de Henry, intitulé : *Sur la berbérine et ses sels*, 503.

Minervini. — Élu associé de la classe des lettres, 199; remercîments pour son élection, 372.

Ministre de l'intérieur. — Exprime le désir de voir l'Académie s'occuper de la biographie nationale décrétée en 1845, 330, 382; annonce de l'arrêté royal décrétant l'érection d'un monument à J. Van Maerlant et demandes de formuler un programme de concours institué en même temps, 375; lettre relative au prix quinquennal de littérature française, 375, lettres relatives à la publication des anciennes œuvres musicales et sur la durée des voyages des lauréats des grands concours de musique, 381; envoi d'un rapport trimestriel de M. Benoît, 465; envoi d'ouvrages, 488; communique les noms des lauréats du grand concours de composition musicale de 1859, 618.

Ministre de l'intérieur des Pays-Bas (*S. E.*). — Envoi d'un ouvrage, 611.

Ministre de France (*S. E.*). — Annonce de l'envoi d'un paquet de livres de l'Académie pour les institutions scientifiques de la France, 488.

Ministère de l'instruction publique et des cultes à Paris. — Hommage d'un ouvrage, 375.

Ministre des Pays-Bas (*S. E.*). — Annonce de l'envoi d'un paquet de livres de l'Académie pour les institutions scientifiques des Pays-Bas, 488.

Montigny. — Dépôt d'un billet cacheté, 3.

Murchison. — Hommage d'un ouvrage, 2.

N.

Navez. — Membre de la commission pour les encouragements à donner à la gravure, 480; indications relatives à des peintures murales découvertes à Bruxelles dans l'église de Notre-Dame des Victoires, 481.

Nolet de Brauwere van Steeland. — Rapport sur les poëmes flamands du concours de poésie, institué à l'occasion du vingt-cinquième anniversaire de l'inauguration des chemins de fer en Belgique, 183.

Nyst. — Commissaire pour l'examen d'ossements fossiles découverts à Saint-Nicolas (Flandre orientale), 489.

O.

Observatoire du Capitole, à Rome. — Envoi d'observations météorologiques faites en 1859, 398.

Observatoire royal de météorologie de Madrid. — Envoi d'observations météorologiques faites en 1859, 331, 398.

P.

Plateau. — Commissaire pour un mémoire de M. Bède, 332.

Polain. — Commissaire pour un mémoire de M. Kempeneers, 118; rapport sur un mémoire de concours en réponse à la question relative à l'origine des Carlovingiens, 169; commissaire pour une lettre de M. de Pouhon, 481.

Q.

Quetelet (*Adolphe*). — Présentation de phénomènes périodiques observés à Bruxelles en 1859, 2; hommage d'un ouvrage, 332; occultation de Saturne par la lune, le 8 mai 1859, à l'Observatoire royal de Bruxelles, 337; observations des passages de la lune et des étoiles de même culmination, faites à l'Observatoire royal de Bruxelles en 1857 et 1858, 338; grêle extraordinaire observée à Bruxelles le 28 mai 1859, 352; notice sur le tome XIV des *Annales de l'Observatoire royal de Bruxelles*, 406; note sur un arc-en-ciel remarquable, 528; annonce de l'envoi d'une adresse de félicitations au Roi à l'occasion de la naissance du comte de Hainaut, 618.

Quetelet (*Ernest*). — Note sur l'aurore boréale du 21 avril 1859, 72; commissaire pour un mémoire de M. Save, 489.

R.

Radoux (*Jean-Théodore*). — Lauréat du grand concours de composition musicale de 1859, 619.

Rau. — Hommage d'un ouvrage, 371.

Roulez. — Commissaire pour un mémoire de M. Wagener, 118; rapport sur ce mémoire, 462; inscription pour une médaille de concours décernée à M. Van Duyse, 374.

S.

S. M. le Roi et les Princes. — Expriment leurs regrets de ne pouvoir assister à la séance publique de la classe des lettres, 117.

Save (*Ch.*). — Mémoire sur la coordination des corps célestes, 489.

Schaar. — Sur les variations des éléments des orbites planétaires (suite), 44

Secchi (*le père*). — Lettre sur la variation des éléments magnétiques, 520.

Sénat (*M. le président du*). — Remercîments pour envoi d'ouvrages, 530.

Siret. — Remplace M. Calamatta comme membre de la commission pour les encouragements à donner à la gravure, 480; quelques mots sur la lettre ministérielle concernant les encouragements à donner à l'art de la gravure, 623.

Smyth. — Hommage d'un ouvrage, 398.

Snellaert. — Commissaire pour le programme du concours institué en l'honneur de Van Maerlant, 375; présentation de ce programme, 461;

rapport sur un mémoire de concours en réponse à la question sur les chambres de rhétorique, 124.

Société des sciences des Indes néerlandaises, à Batavia.— Remercîments pour envoi d'ouvrages, 331.

Société historique et littéraire, à Tournai. — Envoi d'un ouvrage, 611.

Société royale des sciences, à Prague. — Hommage de ses dernières publications, 2.

Spring. — Rapport sur une note de M. Crepin, 3; rapport sur la fête séculaire de Munich, 399.

Stas. — Commissaire pour deux mémoires de chimie de M. Baeyer, 398; rapport sur ces mémoires, 489; rapport sur la fête séculaire de Munich, 499; rapport sur le mémoire de M. Henry, intitulé : *Sur la berbérine et ses sels*, 504.

T.

Thiernesse. — Sur la réunion des fibres nerveuses sensibles avec les fibres motrices, 415.

Thonissen. — Rapport de M. De Decker sur son mémoire intitulé : *Quelques considérations sur la théorie du progrès indéfini*, 575.

U.

Université de Coïmbre (MM. les professeurs de l'). — Hommage de leurs travaux, 330.

Université impériale de Kharkoff. — Annonce d'expériences électriques, 488.

V.

Van Beers (A.). — Lauréat du concours de poésie flamande sur le vingt-cinquième anniversaire de l'inauguration des chemins de fer en Belgique, 198, 374; poëme couronné, 299.

Van Beneden. — La strobilation des Scyphistomes, 451; commissaire pour l'examen d'ossements fossiles découverts à Saint-Nicolas (Flandre orientale), 489; commissaire pour deux mémoires de M. Marcel de Serres, 398; rapport verbal sur ces mémoires, 519.

Van der Velpen (Jean-Baptiste). — Lauréat du grand concours de composition musicale, 618.

Van Duyse (Prudens). — Auteur du mémoire couronné en réponse à la question sur les chambres de rhétorique, 374; inscription de sa médaille de concours, 374.

Van Hasselt. — Lauréat du concours de poésie française sur le vingt cinquième anniversaire de l'inauguration des chemins de fer en Belgique, 198; poëme couronné, 293.

Van Peene (*H.*). — Lauréat du concours triennal institué par le Gouvernement pour la littérature dramatique flamande, 198.

Van Raemdonck (*J.*). — Annonce la découverte d'ossements fossiles à Saint-Nicolas (Flandre orientale), 489.

W.

Wagener. — Mémoire sur les inscriptions grecques, 118.

Wantzel (*Frédéric*). — Lauréat du grand concours de composition musicale de 1859, 619.

Wauters (*Alph.*). — Lauréat du concours de la classe des lettres, 143.

Wesmael. — Remplace feu M. Morren comme membre de la commission pour la biographie nationale, 336.

Westendorp. — Sixième notice sur quelques cryptogames inédites ou nouvelles pour la flore belge, 77; rapport de M. Martens sur ce travail, 4.

Z.

Zenger (*Ch.-V.*). — Recherches sur l'action des forces moléculaires des éléments chimiques, 2; rapports de MM. Dewalque et Gloesener sur ce mémoire, 109, 516; recherches sur la vitesse de la lumière et sur la dépendance des forces moléculaires, 2; tableaux des angles fondamentaux des corps simples, observés et calculés d'après la formule $\operatorname{tg} \alpha = \frac{r}{s}$, 608.

TABLE DES MATIÈRES.

A.

Adresses. — Lettre de félicitation au Roi à l'occasion de la naissance du comte de Hainaut, 618.

Anniversaires. — Rapport de MM. de Ram, Stas, De Koninck et Spring, délégués à la fête séculaire de l'Académie royale de Munich, 399.

Antiquités. — Découverte d'anciennes peintures murales dans l'église de Notre-Dame des Victoires à Bruxelles, 481 ; découverte d'ossements fossiles à Saint-Nicolas, 489.

Arrêtés royaux. — Approbation de la nomination de MM. Ducpetiaux, Kervyn de Lettenhove et Chalon, comme membres de la classe des lettres, 460; arrêté royal relatif à l'érection d'un monument en l'honneur de Van Maerlant., 373.

Astronomie. — Sur les variations des éléments des orbites planétaires par M. Schaar (suite), 44; occultation de Saturne par la lune, le 8 mai 1859, à l'observatoire royal de Bruxelles, communiqué par M. Ad. Quetelet, 337; observations des passages de la lune et des étoiles de même culmination, faites à l'observatoire royal de Bruxelles, en 1857 et en 1858, communiqué par M. Ad. Quetelet, 338 ; *Annales de l'Observatoire de Bruxelles,* t. XIV ; notice par M. Ad. Quetelet, 406; envoi d'une carte pour l'occultation des Pléiades à Bruxelles, le 17 septembre 1859, par M. Bache, 488.

B.

Biographie. — Remarques concernant la biographie nationale, 321, 330, 373. (Voyez *Histoire.*)

Botanique. — Notes sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique, par M. François Crepin, 94; rapports de MM. Spring, Kickx et Martens sur ce travail, 3, 4; sixième notice sur quelques Cryptogames inédites ou nouvelles pour la flore belge, par M. G.-D. Westendorp, 77; rapport de M. Kickx sur cette notice, 4; rapport de MM. Kickx et Martens sur un mémoire de M. Bommer, intitulé : *Sur l'origine et la nature de la matière fibreuse qui garnit le stipe de plusieurs palmiers et sur l'existence des stipules chez les Monocotylédones*, 402.

C.

Chimie. — Sur la nature de l'acide allophanique, par M. Baeyer, 567; sur un nouveau dérivé de l'acide picrique, par le même, 574; rapports de MM. Stas et De Koninck sur ces deux notices, 489, 501; de la berbérine et de ses sels, par M. Louis Henry, 579; rapports de MM. Martens, Stas et De Koninck sur ce mémoire, 503, 504, 507; rapports de MM. Dewalque et Gloesener sur un mémoire de M. Zenger, intitulé : *Recherches sur l'action des forces moléculaires des éléments chimiques*, 509, 516; tableau des angles fondamentaux des corps simples, observés et calculés d'après la formule $\operatorname{tg} \alpha = \frac{r}{s}$, par M. Zenger, 608.

Concours de composition musicale (*Grands*). — Envoi d'un rapport trimestriel par M. Benoît, 465; lettre de M. le Ministre de l'intérieur concernant une modification à introduire dans le règlement, 581; rapport de M. Fr. Fétis sur cette lettre, 466; lauréats du grand concours de 1859, 618.

Concours de la classe des beaux-arts. — Résultats du concours de 1859 et nomination de commissaires, 582.

Concours de la classe des lettres. — Rapports de MM. le baron Jules de Saint-Genois, David et Snellaert sur un mémoire en réponse à la question relative aux chambres de rhétorique, 119, 121, 124; rapports de MM. David et Gachard sur un mémoire de concours relatif à Jean I^{er}, duc de Brabant, 134, 142; rapport de M. Arendt sur un mémoire en réponse à la question relative au lieu de naissance de Charlemagne, 144; rapports de MM. Borgnet, Arendt et Polain sur un mémoire en réponse à la question relative à l'origine belge des Carlovingiens, 146, 156, 169; programmes de concours de 1860 et 1861, 577 et 579; programmes du concours extraordinaire sur l'origine belge des Carlovingiens, 580; lettre de M. de Pouhon, relative à ce concours, 461.

Concours du Gouvernement. — Concours institué en l'honneur de Jacques Van Maerlant, 612.

Concours extraordinaire de poésie. — Réception d'un poëme après le délai fatal, 118. (Voyez *Poésie.*)

D.

Discours. — Sur la manière d'écrire l'histoire, lu à la séance publique de la classe des lettres, par M. le baron de Gerlache, 201.

Dons. — Ouvrages par la Société royale des sciences de Prague, 2; ouvrage par M. Murchison, 2; ouvrages par la Commission centrale de statistique d'Espagne, 117; ouvrage par M. David, 118; ouvrage par M. le baron de Gerlache, 118; ouvrage par M. de Ram, 118; ouvrages par M. le baron de Witte, 118, 611; ouvrages par MM. les professeurs de l'université de Coimbre, 330; ouvrage par M. Ad. Quetelet, 332; ouvrage par M. Rau, 375; ouvrage par le Ministre de l'instruction publique de France, 375; ouvrage par M. Smyth, 398; ouvrage par M. Lacordaire, 398; ouvrage par M. le duc de Caraman, 461; ouvrage par M le Ministre de l'intérieur, 488; ouvrage par M. Logan, 488; ouvrage par M. Candèze, 489; ouvrage par M. Leemans, 611; ouvrage par la Société historique et littéraire de Tournai, 611.

E.

Élections. — MM. Ducpetiaux, Kervyn de Lettenhove et Chalon nommés membres, et MM. le baron de Barante, Bogaerts, le baron de Czoenig, Minervini et Lafuente, nommés associés de la classe des lettres, 199.

Entomologie. — Voyez *Zoologie.*

Epigraphie. — Inscription d'une médaille d'argent décernée à M. Van Duyse, 374.

G.

Gravure. — Notice sur l'état actuel de la gravure, par M. Érin Corr, 313; rapport adressé à M. le Ministre de l'intérieur par la commission pour les encouragements à donner à l'art de la gravure, 619; quelques mots sur la lettre ministérielle concernant les encouragements à donner à l'art de la gravure, par M. Ad. Siret, 623.

H.

Histoire. — Rapports de MM. le baron J. de Saint-Genois, David et Snellaert sur un mémoire en réponse à la question concernant les chambres de rhétorique, 119, 121, 124; rapports de MM. David et Gachard sur un mémoire en réponse à la question relative à Jean I^{er}, duc de Brabant, 134, 142; rapport de M. Arendt sur un mémoire de concours en réponse à la question relative au lieu de naissance de Charlemagne, 144; rapports de MM. Borgnet, Arendt et Polain sur un mémoire de concours en réponse à la question relative à l'origine belge des Carlovingiens, 146, 156, 169; sur la manière d'écrire l'histoire, par M. le baron de Gerlache, 201; captivité et mort de don Carlos, par M. Gachard, 213;

études sur les historiens du XV^{me} siècle, par M. Kervyn de Lettenhove : *Philippe de Commines,* 256 ; *Thierri Gherbode,* 462 ; rapport de M. De Decker sur un mémoire de M. Thonissen, intitulé : *Quelques considérations sur la théorie du progrès indefini, dans ses rapports avec l'histoire de la civilisation et les dogmes du christianisme,* 375 ; lettre de M. Th. Juste sur le projet d'élever une statue au comte d'Egmont, 614.

Histoire littéraire. — Voy. *Histoire.*

L.

Littérature flamande. — Projet de règlement pour un double concours, institué par le Gouvernement en l'honneur de Jacques Van Maerlant, 461 ; règlement, 612.

M.

Mathématiques pures et appliquées. — Théorie géométrique des centres et axes instantanés de rotation, par M. Lamarle (suite), 7 ; sur les variations des éléments des orbites planétaires, par M Schaar (suite), 44.

Météorologie et physique du globe. — Note sur l'aurore boréale du 21 avril 1859, par M. Ernest Quetelet, 72 ; sur le même phénomène, lettre de M. Maas, 75 ; note sur une grêle extraordinaire observée à Bruxelles, le 28 mai 1859, par M. Ad. Quetelet, 352 ; lettre sur la réduction du temps des oscillations d'une aiguille aimantée à un arc évanouissant, par M. Hansteen, 356 ; *Annales de l'Observatoire royal de Bruxelles,* tome XIV, notice par M. Ad. Quetelet, 406 ; lettre du père A. Secchi à M. Ad. Quetelet, sur la variation des éléments magnétiques, 520 ; note sur un arc-en-ciel remarquable, par M. Ad. Quetelet, 528 ; sur le même phénomène, par M. Florimond, 529.

Minéralogie. — Note sur le fer oxydé octaédrique dans le grès de Luxembourg, par G. Dewalque, 412.

Musique. — Lettres du Ministre de l'intérieur relatives à la publication des anciennes œuvres musicales, d'après le mode de notation moderne, et sur la durée des voyages des lauréats des grands concours de musique, 381 ; rapports de M. Fr. Fétis sur ces questions, 466, 471.

N.

Nécrologie. — Annonce de la mort de M. J.-Diaz Gergonne, associé, 2 ; annonce de la mort de MM. le baron A. de Humboldt et Lejeune Dirichlet, associés, 330.

O.

Ouvrages présentés. — 522, 383, 481, 638.

P.

Peinture. — Découverte d'anciennes peintures murales dans l'église de Notre-Dame des Victoires, à Bruxelles, 481.

Phénomènes périodiques. — Dépôt des observations faites, 2, 331.

Physiologie. — Sur la réunion des fibres nerveuses sensibles avec les fibres motrices, par G. Gluge et A. Thiernesse, 415.

Physique. — Note sur les aimants de fer de fonte trempé et sur la fragilité des fils de laiton exposés à l'air sous l'influence de certaines variations de température, par M. Florimond, 368; rapport de M. Gloesener sur cette note, 332; annonces d'expériences électriques à l'université de Kharkoff, 488.

Poésie. — Poëme français, couronné, sur le vingt-cinquième anniversaire de l'inauguration des chemins de fer en Belgique, par M. Van Hasselt, 293; rapport de M. Baron sur le concours institué en l'honneur de cet anniversaire, 169; poëme flamand, couronné, sur le vingt-cinquième anniversaire de l'inauguration des chemins de fer en Belgique, par M. Van Beers, 299; rapport de MM. Bormans, David et Nollet de Brauwere van Steeland sur le concours institué en l'honneur de cet anniversaire, 173, 178, 183.

S.

Statistique. — Ajournement du congrès international qui devait se réunir à Vienne en 1859, 460.

Z.

Zoologie. — Additions au *Synopsis des Caloptérygines*, par M. Edm. de Selys-Longchamps, 437; sur la *Strobilation des Scyphistomes*, par M. Van Beneden, 451; rapports verbaux de MM. Van Beneden et De Koninck sur deux mémoires de M. Marcel de Serres, 519; additions au *Synopsis des Gomphines*, par M. Edm. de Selys-Longchamps, 530; notice sur quelques parasites du *Julius terrestris*, par M. d'Udekem, 552.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01300 2159